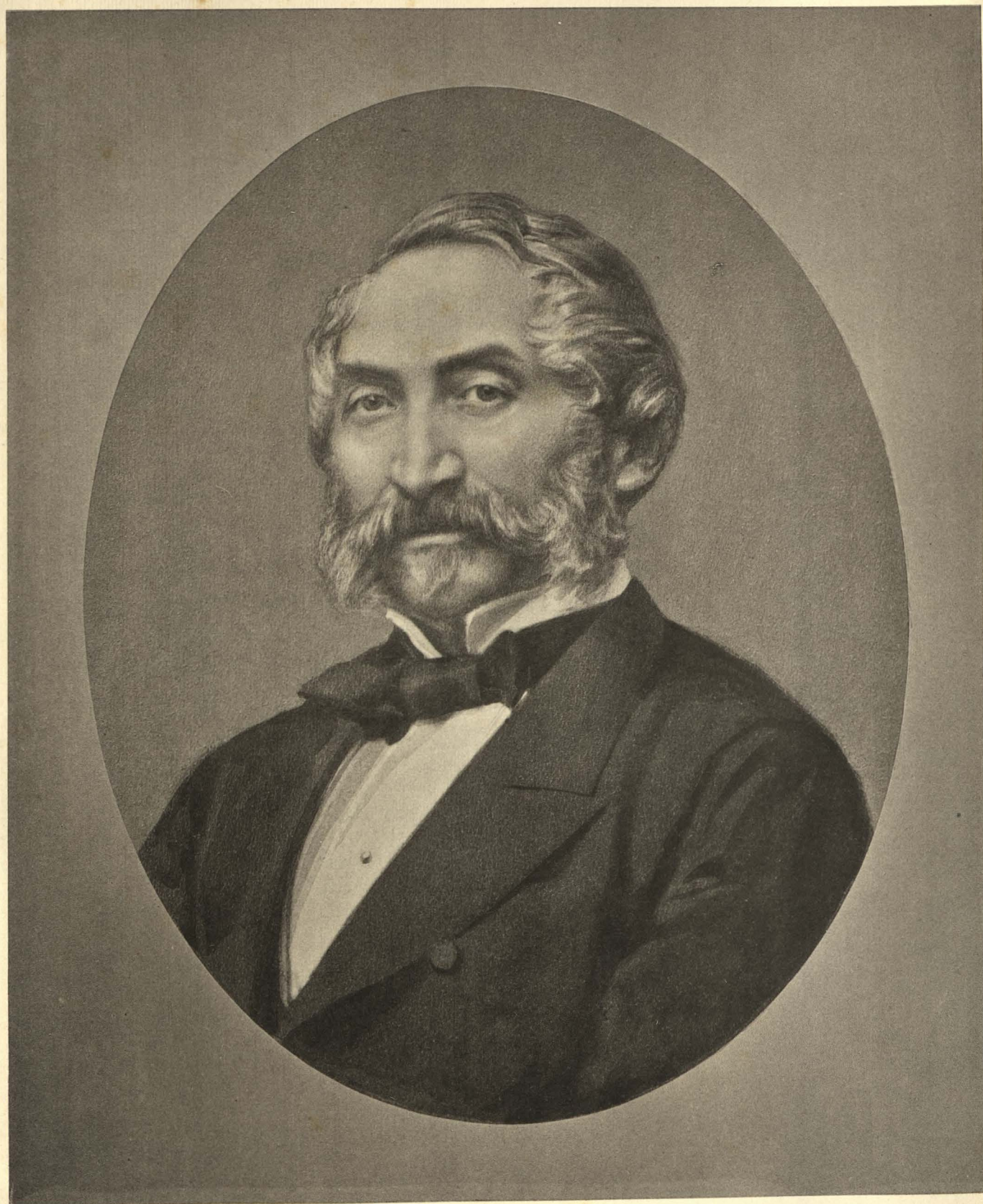




430
m.



Dr. Kovács Sándor

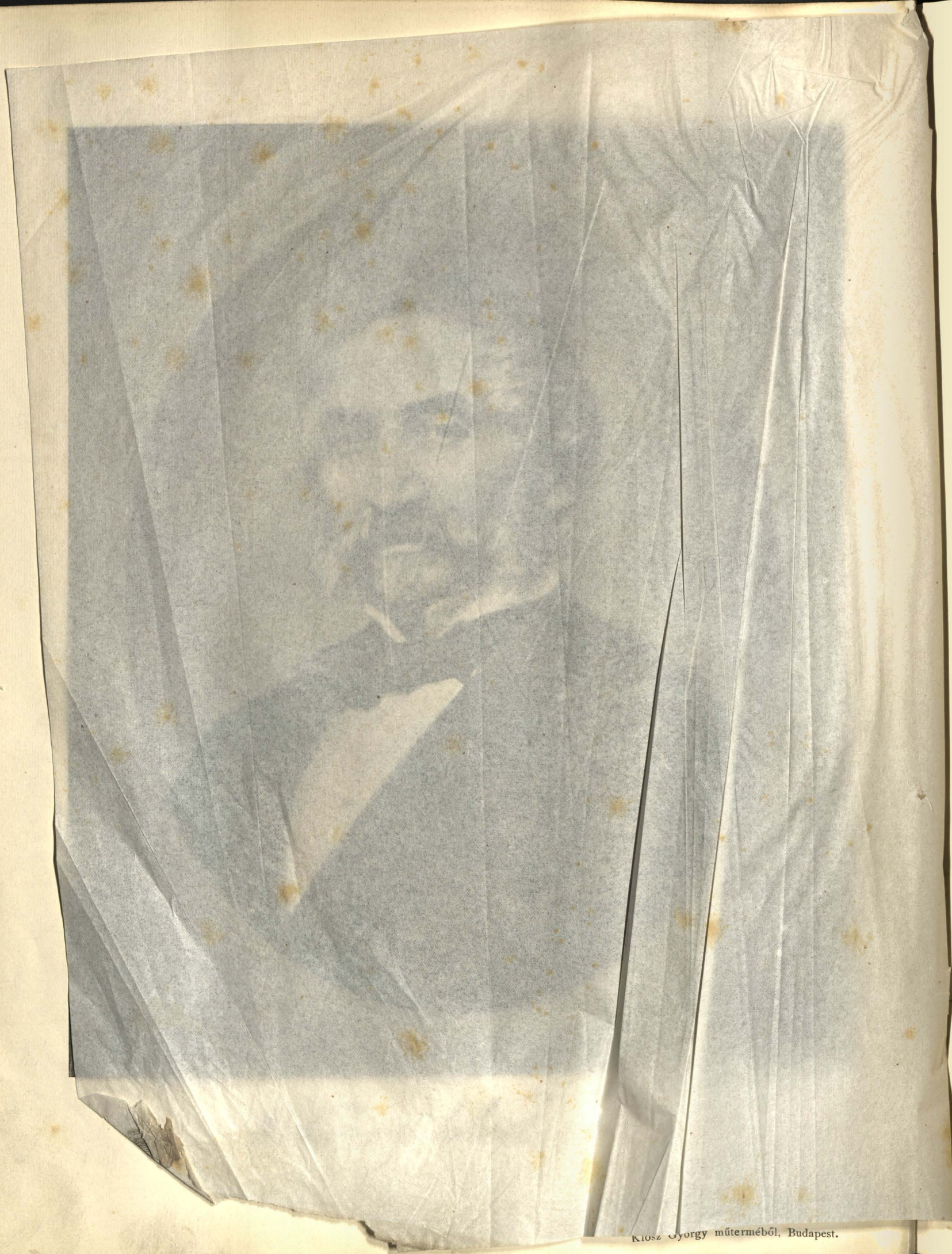
SZÜLETETT 1814. SEPTEMBER 27.

MEGHALT 1878. MÁJUS 17.

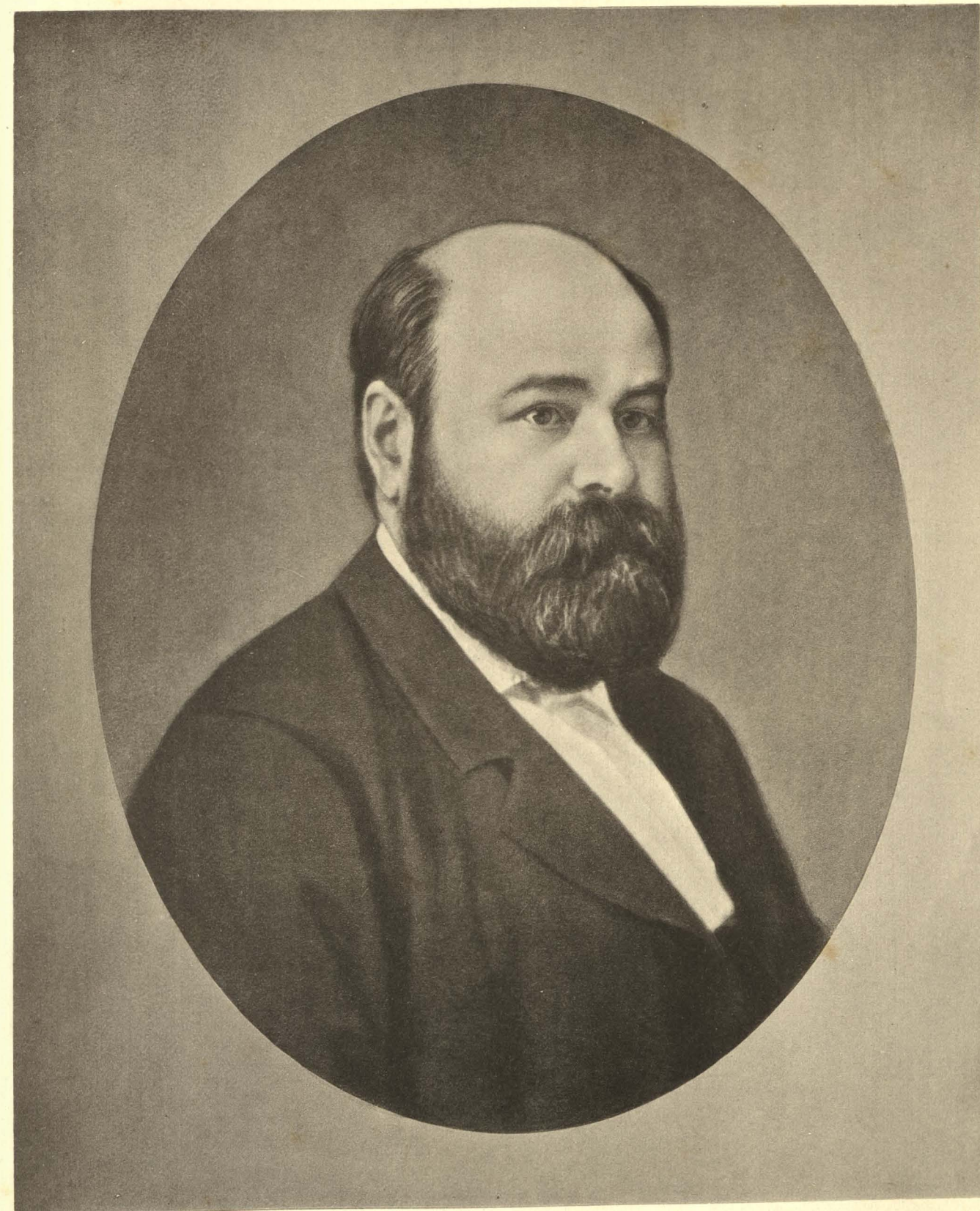
Klász György műterméből, Budapest.



műterméből, Budapest.



Károlyi György műterméből, Budapest.



Károlyi György

SZÜLETETT 1831. OCTOBER 4.

MEGHALT 1878. FEBRUÁR 28.

Károlyi György műterméből, Budapest.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK

1879. augusztus 29-től egész szeptember 2-ig

BUDAPESTEN TARTOTT XX. NAGYGYÜLÉSÉNEK

TÖRTÉNETI

VÁZLATA ÉS MUNKÁLATAI.

SZERKESZTETTÉK

DR. GERLÓCZY GYULA

A M. ORV. ÉS TERMV. KÖZP. ÁLLANDÓ VÁLASZTMÁNYÁNAK
JEGYZŐJE.

DR. DULÁCSKA GÉZA

A M. ORV. ÉS TERMV. KÖZP. ÁLLANDÓ VÁLASZTMÁNYÁNAK
JEGYZŐJE.

DR. KURTZ GUSZTÁV

A XX. NAGYGYÜLÉS TITKÁRA.

KOVÁCS-SEBESTÉNY ENDRE ÉS KÁTAI GÁBOR

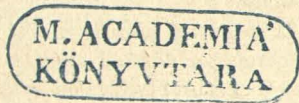
ORVOSTUDOROK ARCKÉPEIVEL, TÖBB KÖNYOMATU TÁBLÁVAL ÉS FÁMETSZETTEL.

BUDAPESTEN,

NYOMATOTT A MAGYAR KIRÁLYI EGYETEMI KÖNYVNYOMDÁBAN.

1880.





TARTALOM.

Kovács-Sebestény Endre életrajza (arcképpel)	Lap. V
Kátai Gábor életrajza (arcképpel)	XIII
A magyar orvosok és természetvizsgálók pályakérdései	XVI

I. RÉSZ.

A XX. nagygyűlés alakulására s működésére vonatkozó okmányok.

I. A XX. nagygyűlés tiszti kara	1
II. A magyar orvosok és természetvizsgálók állandó központi választmányának tagjai 1879/80-ben	2
I. A magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyűlésének alapszabályai	3
II. A magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyűlésének ügyrendje	4
III. A XX. nagygyűlés előrajza	9
IV. A nagygyűlés tagjainak névjegyzéke	12
1. Beirt s megjelent tagok	12
V. A magyar orvosok és természetvizsgálók Budapesten, 1879. aug. 28-án tartott első közgyűléséről szóló jegyzőkönyv és mellékletei	23
1. Közgyűlési jegyzőkönyv	23
2. Kovács József elnök megnyitó beszéde	25
3. Ráth Károly főpolgármester üdvözlő beszéde	28
4. A magyar orvosok és természetvizsgálók gyűlésének levéltára	29
5. Az állandó központi választmány jelentése és ennek mellékletei	30
6. Sztupa György pénztárnok számadása	46
VI. A szakosztályi jegyzőkönyvek	48
1. Orvos-sebész közegészségi szakosztály jegyzőkönyvei	48
2. Gyógyszerész szakosztály jegyzőkönyve	63
3. Egyesült ásvány-, föld-, növénytan-, vegytan- és természettani szakosztályok jegyzőkönyvei	64
4. Állat-, élet- és bonctani szakosztály jegyzőkönyvei	70
5. Gazdasági és állatgyógyászati szakosztály jegyzőkönyve	72
6. Társadalmi és régészeti szakosztály jegyzőkönyvei	75
VII. A magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik nagygyűlése közülési választmányának aug. 29-ik és szept. 1-ről való jegyzőkönyvei	79
VIII. A magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik nagygyűlése zárülésének jegyzőkönyve és mellékletei	82
1. 1879. szeptember 2-án tartott zárülési jegyzőkönyv	82
2. Dr. Jedlik Ányos elnök bezáró beszéde	85

II. RÉSZ.

A XX. nagygyűlés köz- és szakülései alatt tartott értekezések.

I. Az Anthropologia fejlődése és mai állása. Dr. Lenhossék Józseftől	88
II. Létért való küzdelmünk és a társadalom. Dr. Müller Kálmántól	95
III. Az elkényeztetés mint általános kór-ok. Dr. Dubay Miklóstól	107
IV. A csont fejlődéséről. Dr. Kaczander Gyulától (táblával)	112
V. A gyermekek úgynevezett fogzási betegségeiről. Dr. Torday Ferenc gyermekgyógyásztól Budapesten	115
VI. A fülbántalmak befolyása az agyra. Dr. Böke Gyula rk. tanártól	134
VII. A vándormáj egy esete. Hochhalt Károly tr.-tól	136
VIII. Lepra előjövetele Magyarországon. Schwimmer Ernő ny. rk. tanártól (táblával)	140
IX. Az epilepsia és az epilepticus elmebántalmak kórbonctanáról. Dr. Laufenauer Károly magántanártól	148

	Lap.
X. A belférgek szereplése, keletkezése és elterjedése, különös tekintettel az emberre. Dr. Örley László tanársegédétől	159
XI. A hűsítő kutasz (Kühlsonde, psychrophor) hatásáról idült húgycsótakár- s a nemi élet izgékony gyengeségénél. Dr. Pollák Samu v. kórházi alorvostól	165
XII. A mesterséges dobhártyáról. Dr. Lichtenberg Kornéltól	168
XIII. A musculus vocalis és a hangsorozatok. Dr. Jelenffy Zoltántól	176
XIV. A gyomor kimosásának és villamozásának javalatai. Dr. Roth Ferencről (2 táblával)	182
XV. A mai Margitsziget. Dr. Verzártól	187
XVI. Közlemény a „Victoria“ nevű budai Magnesium-forrásról. Dr. Löw Sámuelről	192
XVII. Hólyag-hüvely sipoly, végbél-hüvely sipolyképlés, hüvelyelzárás. Dr. Antal Géza magántanártól (táblával)	194
XVIII. Adat a Cooper-féle sérvekhez. Dr. Báron Jónás magántanártól	196
XIX. Adatok a látó ideg sorvadását okozó agydaganatok kórtanához. Dr. Grossmann Lipót szemész-főorvostól (táblával)	199
XX. A sympathikus szemgyuladásról. Dr. Goldzieher Vilmos tr.-tól (táblával)	203
XXI. A kancsalok két szemmel való látása műtét előtt és után. Dr. Schlesinger Adolftól	207
XXII. Egy az emberi hashártyában talált féregről. Dr. Babesir Viktor tanársegédétől (táblával)	218
XXIII. A szájakak és pofa hiányait pótló műtőeljárások esettanához; a pofahiányok két ellenirányu, nyelv-alaku lebenynyel való pótlásának új módozatával. Dr. Adler városi főorvostól (táblával)	222
XXIV. Elephantiasis penis ritka esete. Dr. Weisz Sándor műtő főorvostól (fametszettel)	228
XXV. Veszületett óriásnövény a lábbon. Dr. Weiss Sándor műtő főorvostól (fametszettel)	231
XXVI. Ludtoll a női hüvelyhüvelyben; eltávolítás a hügyeső gyors tágitásával. Dr. Weiss Sándor műtő főorvostól	232
XXVII. A hügyeső függő — merevences — részének kettőzete és ennek műtete. Dr. Dolinger Gyulától (táblával)	234
XXVIII. A spray használatáról a Graefe-féle hályogműtételnél. Dr. Siklóssy Gyula kórházi főorvostól	237
XXIX. A Paquelin-féle thermocauter — hőétető — alkalmazása alképletek kiirtására. Dr. Bakó Sándor tanársegédétől (fametszettel)	242
XXX. A hideg pincék kérdéséhez. Trajánovics Ágoston gyógyszerésztől Sarkadon	245
XXXI. A csöves villamszedők láncolatáról. Dr. Jedlik Ányos nyug. egyetemi tanártól (3 táblával)	248
XXXII. Új Denevérfajok a budapesti és magyarországi faunában. Dr. Margó Tivadar egyetemi tanártól	252
XXXIII. Hazánk faunájának gyarapodása az utóbbi években (1869—1879. augusztus haváig). Frivaldszky Jánostól	256
XXXIV. Talajnevek geologiai, chemiai és physikai vizsgálata Bugyi község határában Budapesttől DK-re Kis úr birtokán. Dr. Szabó József és Molnár Jánostól	271
XXXV. Lángkísérletek, mint petrographiai módszer. Schafarzik Ferencről (táblával)	296
XXXVI. A zsadányi meteorkő hullása. Themák tanártól. Bemutatta Schafarzik Ferenc (táblával és fametszettel)	303
XXXVII. Iráz pusztai növényzete. Dr. Borbás Vincéltől	308
XXXVIII. A phytphaenologiai megfigyelések egynehány eredményéről. Dr. Staub Mórle tanártól	317
XXXIX. A természeti remekek óvása, gondozása, fenntartása érdekében, jelesen a somoskői bazalt oszlopkúpra vonatkozólag. Szontagh Tamástól	347
XL. A növények üszögbetegsége, főtekintettel a kukoricaüszögre. Renner Adolf tr.-tól (táblával)	348
XLI. Az anyarozs (Secale cornutum) bonc- és szövettani szerkezete. Renner Adolf tr.-tól (táblával)	353
XLII. Chenopodium Wolffii Simk. Bemutatta Wolff Gábor, leirta Dr. Simkovics Lajos (táblával)	354
XLIII. Magyarország ásványvizi térképe. Bernáth Józseftől (földabroszszal)	355
Jelentés az 1880-iki szakkiallításról	357

KOVÁCS-SEBESTÉNY ENDRE

ÉLETRAJZA.

MÜLLER KÁLMÁN-tól. ¹⁾

„Róma tartozik fia becsét ismerni.“

Emléket emelünk, örökre maradót, midőn a közéletből kidőlt nagy férfiak pályafutását vázoljuk. Kötelességet teljesítünk, midőn tettűs életök egyes mozzanatait kegyeteljes elismeréssel méltányoljuk. Mert a ki életében lerotta mindazon adóját, melylyel a hazának, az emberiségnek és a tudománynak tartozott, azzal szemben az utókornak is marad egy lerovandó adója: a hála adója.

Ilyen emléket, ilyen adót érdemel Kovács-Sebestény Endre.

De midőn legjobbaink emlékének így áldozunk, akkor életöket egyszersmind példál állítjuk oda az utókornak. Az ivadéknak pedig önbizalmának és értelmi emelkedésének érdekében szüksége van ily nagyszabású példákra.

Ilyen ritka példát szolgáltat Kovács-Sebestény Endre élete.

Az ő élete bizonyítja, hogy nemesebb ambicióktól ösztönözötve, miként vergődhetik fel az ember a szerény nádfedél alól oly magaslatra, mely után annyian sóvár pillantással tekintenek, de melyre csak kevesen jutnak el; hogy ezer és ezer legyőzhetlennek látszó akadálnak leküzdése után, miként lehet az ember saját szerencsájének alkotója.

Ezen életből tanulhatja meg a sarjadék, hogy nincs oly reménytelen küzdelem, melyben a férfias elszántság csüggedni volna kénytelen; hogy alig van olyan nehézség, melylyel izmos akarat dacolni képes ne volna.

Kovács-S. Endre 1814. szeptemberhó 27-én született Garam-Vezekényen (Barsmegyében), hol atyja Kovács-S. János, mint református lelkész működött. Anyja Miskolci Zsuzsánna volt.

Tanulmányait 12 éves korában a selmeci gymnasiumban kezdte meg, később a pápai, majd végre a komáromi református gymnasiumban folytatta. Tanárai tehetséges és szorgalmas fiúnak ismerték, ki gyengéd érzése és különösen komolyabb modora által tünt ki tanulótársai közül.

1831-ben a debreceni református főiskolában subscribált, s ezen collegium növendéke maradt 1835-ig.

Gymnasiumi tanulmányainak befejezése után Kovács-S. E. nemes lélekre valló engedékenysége nék szép példáját adta. Atyja, ki a tehetségesnek látszó ifjúból publicistát akart képeztetni, a jogi pályára szánta. Endre e pályára kedvet és hivatást magában ugyan nem érzett, de mégis rábirta, különben nem igen simulékony természetét, hogy engedjen az atya határozott kívánságának. Elvégezte a jogi

¹⁾ Jelen életrajz Dr. Rózsay József: „Emlékezés néhai Dr. Kovács-Sebestény Endre m. t. akadémiai lev. tag fölött“ és Navratil Imre tr.: „Emlékezés Kovács-Sebestény Endre felett“ — nyomán készült.

tanfolyamot, még pedig jó eredménnyel. Úgy látszik, hogy atyja szándékát komolyan számba vette, és tehetségeit az említett irányban iparkodott fejleszteni. Valószínű legalább, hogy ezen okból tanulmányozta joghallgató korában alaposabban a magyar irodalmat, és működött mint főmunkatárs az akkori debreceni irott hetilapnál.

De hasztalan. Minden iparkodása és erőködése dacára sem volt képes benső hajlamát legyőzni; s mert tudta, hogy atyja szigorú ugyan, de nem olyan túlszigorú, hogy saját tervei kedvéért fia jövőjét kockáztassa, azért szülei elé lépett, és így szólt: „Atyám, az atyai akarat előtt hajoltam meg, midőn a jogi tanfolyamra léptem és azt bevégeztem; engedd meg tehát, hogy saját hajlamaimat követve, most már az orvosi tudományokat tanulmányozhassam.”

Előbb a gyermeki engedékenységgel, most az önhajlamhoz való szívós ragaszkodás együtt, összhangzatos és érdekes két testvérvonás Kovács-S. E. jellemében. A szülők, kik ismerve Endre higgadt gondolkodását, tudták, hogy nem a lobbanékony pillanat hirtelen szeszélyéből kíván más pályára lépni, megengedték, hogy az orvosi pályára térjen.

Endre tisztán maga előtt látta a közel jövőnek rideg valóságát. Mert ha szorgalmába és akaratába vetett hite reménylenie engedte azt, hogy idővel elérje azon célt, melyet maga elé tűzött, úgy nyilvánvaló volt előtte az is, hogy pályájának kezdete még ígéretekben is sovány, és hogy minden szükségletét saját küzdelmének béréből kellend majd fedeznie, mert az atyai háztól támogatásra nem számíthatott.

Igy jött Kovács-S. E., mint alig 20 éves, igénytelen ifjú 1835-ben Pestre.

Valami megható azt látni, hogy kedvező körülmények között milyen jelentőségre vergődhetik, milyen nagy becsűvé fejlődhetik egyesek arasznyi léte. Midőn Kovács-S. E. Pestre jött, nem törődött vele senki, egy lakóval több, ennyi volt az egész; de mikor meghalt, akkor az egész város fájlalta halálát, mert most már érezte, hogy — szegényebb.

Orvosi tanulmányainak ideje alatt Kovács-S. E. több előkelő családnál, mint társalgó nyert alkalmazást, a többi között Vay Miklós báró két fiának volt mentora. Így küzködve a szerény megélhetés nehézségeivel és keserveivel, végre 1841-ben orvostudorrá, két évvel később pedig sebésztudorrá avattatott.

Akkoriban a mi karunknál is szokásban voltak még a dissertatiók. Kovács-S. E. értekezése tárgyául egy akkor igen felkapott, időszerű kérdést, t. i. a hebegést választotta. Ezen értekezés messze belesnyült Kovács-S. E. jövőjébe.

Megmondjuk miért. Az orvosi pályán egyáltalán, de különösen a gyakorlati szakok terén a merő önművelődés vajmi ritkán sikerül. A végeredmény majdnem egészen azon, helyes felfogásból kiinduló iránytól függ, melynek továbbja előre ki van jelölve, mely esetről esetre többé nem változik, de melynek elejére a sok válút mellett, rendesen csak a mester keze kalauzoltatja el a kezdőt. Az orvostudományok terén ezért kevés „self made man”-nel is találkozunk, a kinél, alkalmilag legalább a kellő „iskola” hiánya meg ne boszulná magát.

Kovács-S. Endrének volt iskolája; akadt mestere, még pedig az említett értekezés folytán, és azért mondtuk, hogy az döntő befolyással volt életútjára.

A fiatal orvos értekezésében nemcsak ritka tehetségét és kiváló szakismeretét ragyogtatta, hanem feltűnően higgadt és tárgyilagos gondolkodásmódjának is adta bizonyítékát, a mi által Stáhlynak, ki akkor a sebészi tanszék tanára volt, figyelmét annyira magára vonta, hogy ez őt maga mellé vette

tanársegédül. Stáhly egy év múlva országos főorvos lett, s ekkor helyettese, Piskovich mellett működött; végre pedig utolsó tanársegédi évét Balassa mellett töltötte, kinek első tanársegéde volt.

Balassa Bécsből jött, hol a reformereknek, Rokitanskynak, Skodának exact vizsgálatokon alapuló buvárlataival megismerkedni volt alkalma. Ezen — akkor még új — irányban kezdett működni Balassa itt is. Fiatal tanársegéde ezen kedvező alkalmat egész hévvel ragadta meg, s munkásságának eredményei, melyeket az új szellem behatása alatt hozott létre, egymásután láttak napvilágot.

Igy 1844-ben „Kórodai előadások” jelentek meg tőle. Ugyanazon évben „Nevezetességek egyetemi kórodánkból” (Orvosi tár 1844. I. 10—12. sz.); továbbá „Összeges áttekintés az egyetemünk sebészi kórodájában a közelebb lefolyt évben orvosolt és műtett betegekről” (Orvosi tár II. 1844. 9. sz.) és „Tápasztalati közlések a magy. kir. egyetem sebészi kórodájából tek. Balassa János tnr. előadásai után.” (Magyar orvos-sebészi évkönyv, 1844. I. 88., 144., 244., 289; II. 29., 64.). „A magy. kir. egyetemen a gyakorlati sebészet hallgató termében a kénégenynyel tett kísérletekről.” (Orvosi tár 1847. I. kötet 7. sz.).

Kovács-S. E. ezenkívül még más irányban is igen eredménydús működést fejtett ki. Még 1841-ben az akkor keletkezett természettudományi társulat másodtitkárává választatott; később pedig 1851-től kezdve nyolc éven át buzgó alelnöke volt. A még zsenge társulat megalakulásában és szervezésében, — különösen akkor, midőn függetlenségi harcunk gyászos végződése után, nemzeti önállóságunkat végveszély fenyegette — az oroszlánrész ő neki jutott. Hogy a fiatal társulat, mely István cs. k. főherceg pártfogása alatt állott, ezen magas kegy dacára, sok más felosztatott társulat és egyesület sorsára nem jutott, az majdnem egészben Kovács-S. ritka erélyvel és szívósággal folytatott küzdelmének köszönhető.

Az akkori mostoha körülmények között, midőn a közöny ónsúlylyal nehezedett mindenre, a társulat nagy nehezen tudott termékeny talajra találni. Nagyobb érdeklődést keltett Kovács-S.-nek egy előadása a kénégeny hatásáról, melyet a tagok jelenlétében, a nemzeti színház egy közkedveltségű tagján, „Réthy bácsin” gyakorlatilag is bemutatótt.

A természettudományi társulat szabad működésének a többi között még azon akadály is útját állotta, hogy alig volt még magyar műnyelvünk. Ennek alkotásában is Kovácsot, ki a magyar nyelvet mindig és mindenütt érvényre iparkodott juttatni, látjuk szerepelni Bugát, Frivaldszky, Mokosinyi Schoepf, Török János, Jedlik és mások társaságában. E téren kifejtett tevékenységét helyes nyelvérzéke tette különösen gyümölcsözővé.

Miután tanársegédi ideje, mely három évre terjedt, lejárt, 1846-ban a bécsi, párisi, londoni és berlini egyetemeket látogatta meg. Buzgó tanítványa volt Schuh, Ricord, Deville, Dieffenbach, de különösen Malgaignenak, kinek szavaiban bő gondolkodási anyagra talált, s a ki előtt legnagyobb tisztelettel hajolt meg. Kedvéért leghosszabban Párisban tartózkodott.

Még ez évben hazatérve, a budapesti k. tud. egyetemi orvosi kar tagjává választatott; 1848-ban pedig a m. k. vallás- és közoktatásügyi minster őt orvos-egyetemi titkárrá nevezte ki. Csak rövid néhány hónapig viselte e tisztelet, de ezen idő alatt is tevékeny részt vett az orvosi ügy reformálásában, s az orvosi kar választmányának terve szerint, a többi között „Javaslat az álladalmi, közegészségi és orvosi ügy rendezéséről hazánkban” cím alatt oly okiratot dolgozott ki, mely úgy a kor, mint hazai viszonyaink sajátlagos igényeinek tökéletesen megfelelt.

Az 1849-diki évvel kezdődik Kovács-S. életének szebb fele.

Ezen év elején választotta Pest szab. kir. város tanácsa őt a szt. Rókus-kórház sebészeti osztályának főorvosává.

Ugyanez évi október hó 22-én megnősült. Lumniczer Juliát, Lumniczer Sándor egyetemi tanár nővérét vezette az oltárhoz.

Főorvossá való megválasztatása által nyílt meg Kovács-S. előtt azon tág hatáskör, melyben későbbi nagyságának alapját sikerült megvetnie. Nem mindennapi pályájának minden mozzanata ezen állásában gyökerezik.

Alig hogy megválasztatott, máris akadt alkalma bebizonyítani azt, hogy állására érdemes. Midőn a várost bombázták, májushó 5—12-ig, a sebesültek kezelése és ápolása körül oly önfeláldozó buzgóságot tanúsított, hogy ezen alkalommal szerzett érdemeiről a kórházi választmány a városi tanácshoz beterjesztett jelentésében is elismerőleg megemlékezett.

Ezen időtől kezdve orvosi gyakorlata egyre nőtt, mindig tágabb körök bizalmát nyerte meg, nevét az országban is kezdték már hangoztatni és ismerni. Mint kezdő orvos Kovács Szerencsy personálissal Balaton-Füred környékét utazta be, s ez alkalommal az ország legtekintélyesebb férfiai is megismerkedett. Tagadhatatlan, hogy ezen előkelő társadalmi összeköttetések, mint mindenkinek, úgy ő neki is nagy előnyére voltak; de viszont igaz az is, hogy ő ezen viszonyok kedvező voltát csak ott vette igénybe, a hol számára önként kínálkoztak, hogy más kezek ápolására saját sorsát nem bízta, és befolyásos személyek által vontató kötélre nem fűzte magát.

1850-ben a budapesti kir. orvosegyesület őt másodtitkárává választotta; 1851-ben a magyarhoni földtani társulat rendes és alapító tagja lett; 1858-ban az orvosegyesület első titkárává választatott; s ugyanezen évben a magyar tudományos akadémia részéről azon kitüntetésben részesült, hogy december-hó 15-én levelező tagjainak sorába vétetett fel.

Vándorgyűléseink közművelődési jelentőségét Kovács teljében felfogta és méltányolta. Semmi-nemű befolyás nem volt képes benne előltni azon meggyőződést, hogy e vándorgyűlések a tudományok terjesztésének, az azok iránt való érdeklődés ébresztésének, nemkülönben az orvos-kari viszonyok lendítésének hathatós tényezőjét képezik. Midőn hosszú szünetelés után, melyre az akkori idő ép oly félnk, mint féltékeny és ijedős szelleme kényszerítette a vándorgyűléseket, 1863-ban Pesten a IX-dik nagygyűlés megtartatott, ekkor Eötvös József b. elnök oldala mellett Kovács-S., mint titkár működött. 1867-ben pedig a magyar orvosok és természetvizsgálók Rimaszombaton tartott XII. vándorgyűlésének másod-el-nöke volt. Az ügy iránt, melyet mindenkor elősegíteni iparkodott, élénk érdekl. viseltetett, s ennek e gyűlésen egy pályadíj felajánlása által adott köszönetre méltó kifejezést. Kovács-S. a magyar orvosi iro-dalomban nemcsak saját munkálataival adta meg a jó példát, hanem kötelességének ismerte egyszers-mind, hogy a fiatalabb erőket is magyar szakirodalmunk ápolására és művelésére serkentse. Ezen köteles-ségnek kívánt némileg eleget tenni, midőn a Rimaszombaton tartott XII. nagygyűlésen 100 darab ara-nyat tűzött ki jutalmul a hazai gyógyfürdőket és ásványvizeket tárgyaló legjobb monographiára.

E pályakérdésben Kovács-S. egyéniségének egy további érdemteljes sajátsága is kidomborodik. Nemcsak a vándorgyűlések iránt való érdeklődésének akarta tanujelét adni, nemcsak orvosi irodalmunk érdekében kívánt cselekedni, de használni akart egyszersmind hazai gyógyhelyeinknek is, melyek ő benne hű pártolójukat bírták. Egyenhatásu fürdőhelyek közül ő mindig a hazai mostoháknak adott első-séget. A fürdőigazgatóságok hálával is viseltettek Kovács-S. ezen méltányos pártfogásáért; és így a többi között az ajnácskői fürdőhelyen a gyógykútak egyikét „Kovács-kút“-nak nevezték el.

1861-ben az orvosegyesületnek alelnöke, 1862-ben pedig elnöke lett, s ezen elnöki széket hat éven át foglalta el.

Az elnöklés mesterségéhez nem mindenki, nem minden elnök ért. Kovács-S. már higgadtságában soha meg nem ingó természeténél fogva is „jó elnök“ volt, mely uralni bírta a helyzetet akkor is, ha a hullámok nem voltak egészen simák, a nélkül, hogy tekintélye súlyát éreztette volna. Nem „lefelé“ elnö-költ. Elnöki székében ülve csak tagokat látott maga előtt, kiknek egyenjogú véleményét és meggyőződé-sét tisztelte, mint saját meggyőződésén erőszakot nem tudott elkövetni. A véleménynyilvánulás szabad-ságát ép oly híven őrizte, mint megkövetelte a szoros tárgyilagosságot mindenkitől, de önmagától is. Élénk szellemet ébresztett az egyletben, melynek tagjait buzgó tevékenységre serkentette. Előadók oly sűrűn jelentkeztek, hogy egyes — különösen közegészségi — kérdések, pl. a váltó- és mocsárláz, a po-kolvar és bujasenyv tárgyalására rendkívüli üléseket kellett tartani. Az egylet tudományos működése így mindig nagyobb érdeklődést és tettvágyat keltett saját tagjainál, és emelte tekintélyét kifelé. Kovács-S. elnöksége az orvosegylet történetében a legszebb lapok egyikét tölti be.

Ezen bizalomnyilvánulásokhoz, a megtiszteltetések és kitüntetések e különböző nemeihez csatla-kozott az uralkodói kegy.

1869-ben Balassa halála után Ő Felsége a király Kovácsot nevezte ki az országos közegészség-ügyi tanács elnökévé. Hazai viszonyainkat, igényeinket és szükségleteinket izról izre ismerve, hosszú éveken át szerzett bő tapasztalatait előnyösen és hathatósan értékesíthette közegészségügyünk szervezé-sénél és rendezésénél. Tettleg élénk részt vett azon bizottságban is, mely 1876-ban az egészségügyi tör-vény kidolgozásával bízott meg. Ugyanazon évben az újból alakult országos közegészségügyi tanács-nak is ő lett elnöke. A közegészségügy körül szerzett érdemeinek elismerésül már 1867-ben a III-ad osztályú vaskoronarend és a királyi tanácsosi cím által lett kitüntetve, 1875-ben pedig ministeri tanácsosi címet és rangot nyert.

Kovács-S. sokoldalú tevékenységének súlypontja mindig a kórházban maradt. Az első sebészeti osztálynak újjáalakítása az ő érdeme. Már az 50-es években kis kórtani muzeumot alapított, melyet érde-kes készítményekkel, ritkább kóresetek rajzaival folyton iparkodott gyarapítani.

Főorvosi teendőit példaszerű lelkiismeretességgel végezte. Pontosan jött osztályára, hol a szoká-sos ügyiratok elintézése után a betegeket látogatta. Még a legkisebb beavatkozást, sebek tisztítását, kö-tőzését is maga végezte; személyesen szerzett magának tudomást minden betegének állapotáról. A láto-gatás után a szükséges műtéteket végezte.

A műtő-növendékek intézménye egyetemünkönél csak az ötvenes évek vége óta áll fenn; Kovács-S. tehát műtő-oklevéllel nem bírt. De azért, ki merné tagadni, hogy műtő volt — e névre érdemes. A mit Kovács-S. harminc évi működésének végeredményeként állíthatott oda, arra csak a műtői sajátságok, tehetségek és kellékek hiánynélküli azon összege képes, mely oklevél és hivatalos cím nélkül is érvényre jut, s melynél fogva Kovács-S. hazánk első sebészei között foglal el méltó helyet.

Ha kiváló technikai ügyesség, bátorság, a legbonyolódottabb viszonyoknak gyors és helyes fel-fogása párosulva azon nyugalommal, mely a legkényesebb helyzetben is tántoríthatlan marad, ha ezen tulajdonok biztosították műtéteinél, előre és közvetlenül a legfényesebb sikert, úgy ezen tehetségeknek köszöni Kovács-S. azt is, hogy a nagy közönségnél, országszerte, a legszerencsésebb sebész hírében állott.

A kórházban végzett műtéteinek száma, évenként megközelíté az ezret; jogos önérzettel utalha-tott különösen közel 300 sérvmetszésére, melyek által majdnem ugyanannyi emberéletet mentett meg a biztos haláltól. Mindezen fényes eredményeken csak a gyakorló orvos örült, de önmagukban ki nem elé-gíthették Kovácsnak szakmájáért lángoló hevét; eredményeit és tapasztalatait tudományos közvagyonnak tekintve, nem tudta beérni azzal, a mit tett és hogy tette, hanem egyúttal a szakirodalmat is gazdagítani

iparkodott. Közleményei részint az „Orvosi hetilap”-ban, részint a „Gyógyászat”-ban, részint más szaklapokban jelentek meg. A felebb említetteken kívül, még a következőket írta:

„Vér- és vizsérvt ritkább nemei.” Orvosi Hetilap 1857, 6. sz.

„A roncsoló orrfekélyek gyógyítása körüli tapasztalatok.” Orvosi Hetilap 1858, 26., 28., 50., 51. szám.

„Jobb oldali Stenon-féle vezeték sipolyesete az elválasztott folyadék vegybontásával.” Orvosi Hetilap 1861, 2. 3. sz.

„A pesti közkórházi orvosok jelentése a kórház szükségére nézve.” Orvosi Hetilap 1862, 6. 10. szám.

„A gégemetszés egy esete” Orvosi Hetilap 1862, 6. 8. sz.

„A jobb felső állcsont csonkolása.” Magyar orvosok és természetvizsgálók évkönyve 1868.

„Zur Pharmakodynamik des Alaper Mineralwassers.” Zeitschrift für Natur- und Heilkunde.

„Emlébeszéd id. Dr. Bene Ferenc felett” 1858.

„A víz élettani tekintetben és különösen a cigelkai gyógyviz.” Magy. Akadémiai Értesítő 1859.

„A cigelkai gyógyvizről.” Budapesti Szemle. 1860, 5., 6., 7., 8. kötet.

„Az orvoskar államorvostani javaslatainak tervezése.” Gyógyászat 1867, 10. sz.

„Pályázathirdetés” 1868, 27. sz.

„A Budapest fővárosi szt. Rókus-hoz címzett közkórház Kovács-Sebestény Endre tr. vezetése alatt álló I. sebészti osztálynak működése 1874., 1875. és 1876. évben.” Közli Ercsei Ernő tr., 8 fametszetű ábrával.

Sokoldalú elfoglaltsága dacára Kovács-S. osztályán szegény betegeknek kórodailag is rendelt. Ezen rendelkezéseire az ország legtávolabb vidékéről, különösen vásár idején és szt. István napja körül tömegesen zarándokoltak a betegek, kiknek száma Kovács-S. kórházi működése alatt majdnem 50,000-re rúg. De szorgalmasan ellátogattak ezen rendelkezésekre a pályavégzett orvosok és vidéki vendégek is, mert ha egyrészt már a tüneteknek gyors csoportosítása és helyes mérlegelése, a levont következtetéseknek szoros logikai összefüggésénél fogva igen tanulságosak voltak, úgy másrészt Kovács-S. ki a magyar népnek gondolkozásmódját, szokásait, de még előítéleteit is alaposan ismerte, épen ezen rendelkezések alkalmazásával lehetett megtanulni, miként kell e betegekkel, különösen magyar pórral bánni.

A segélytkeresőknél, mellékes tekintetek által nem feszélyezett, őszinteségről tanúskodó modora által, mindenkor bizalmat keltett, s ha a magánygyakorlatban, elkényeztetett betegek szeszélyeit szándékosan nem dédelgette, úgy a kórházban, a szegényebb betegek sorsát, irányukban tanúsított jó indulata és szívélyessége által törekedett enyhíteni. Az üdülőket nem ritkán útiköltséggel látta el, hogy mielőbb hazatérhessenek, az általa csonkítottakat pedig különös gondozásába fogta. Csak fél sikernek tekintette volna, ha mankón hagyták volna el osztályát, s azért e szánandó nyomorékoknak mesterséges végtagokat készíttetett. Mesterséges végtagok beszerzésére akarta szánni majdan nyugdíját is, ha — nyugalomba lép. A pihenni nem tudó tevékenységből — örök nyugalomba ment, s kedvenc tervét nemes szívű özvegye teljesíté, midőn a neki járó nyugdíját e célra felajánlotta.

Kovács-S., kibén üde munkakedv lakozott, és ki a legélénkebb kötelességérzettől volt áthatva, ünnepet és szünetet nem ismert. Csak az utolsó években, midőn életidegei már ernyedni kezdettek, élvezte szabadságidejének egy részét, melyet vidéken, gyermekei körében töltött.

Csodálkoznunk lehet-e, ha mindezen, a gyógygyakorlatban oly döntő tényezőkként szereplő tulajdonságoknak társulása által Kovácsnál beteljesedett az, a mi nem gyakran sikerül, hogy a közjónak szolgálatában önmagának és hírének is szolgálhatott?

Alig volt hazánkban orvos, kinek nevéhez annyi reménynek hite csatlakozott, kinek kiváló tehetségeihez annyi bizalom fűződött volna, mint épen Kovácséhoz. Ügyes és szerencsés orvos hírében állott ő országszerte, kinél segélyt keresett a napszámos, kit bizalmával árasztott el a társadalom színe, java. Közkeveltségéről tanúskodik a többi között azon körülmény, hogy 1864-ben, midőn a magyar orvosok és természetvizsgálók X. nagygyűlésére Maros-Vásárhelyre utazott, három napig volt kénytelen Kolozsvárt időzni, hogy a nála nagy számban jelentkező betegeknek rendelkezzen.

A magánygyakorlatban működése nem szorítkozott a sebészetre, s alig múlt el nap, melyen mint belgyógyász consiliumba nem hivatott volna.

Könnyen megbocsátható büszkeségét lelte különösen abban, hogy a társadalom legjobbjai, államférfiak és tudósok, költők és művészek őt tisztelték meg bizalmukkal, az ő kezére bízták testök kisebb-nagyobb bajait. A legnagyobb előzékenységgel és készséggel kezelte a nemzeti színháznak tagjait még akkor is, midőn már megszűnt ezen intézetnek orvosa lenni.

Azon betege, ki a szó legáltalálóbb értelmében legnagyobb betege volt, az — Deák Ferenc volt. Kezelése körül önzetlen ragaszkodást és fáradhatlan önfeláldozást tanúsított, ágya mellett — bár a köszvényes fájdalmak velőben rázták meg az ő tagjait is — éjjeleket töltött, hogy mindent és rögtön megtehessen a hosszú tusának enyhítésére.

Deák Ferenc e kegyeletes ápolást határtalan bizalommal viszonzta, melyet a leghangosabb ajánlgatások sem bírtak megintatni.

Leginkább és ismételve a hasonszenvi kezelést ajánlották Deáknak, de az „öreg úr” híven ragaszkodott igaz barátjához és házi orvosához. „Nem a rendszert, úgymond, de az embert nézem meg, kire egészségemet és életemet bízom.”

Deák halála után, Kovács-S. a nagy hazafi hosszas és önfeláldozó kezelése által szerzett érdemeinek elismerésül oly fényes kitüntetésekben részesült, a minőkkel előtte orvos még nem dicsekedhetett. A király szt. István rend kis keresztyével adományozta meg őt, az országgyűlés mindkét háza pedig haláiratot intézett hozzá, melyet a Deák végtiszteltet rendező bizottság nyújtott át neki. Ugyanazon alkalomból Budapest főváros törvényhatósági bizottságának küldöttsége is tiszteltet nála. E kitüntetések felett örömeiket kifejezendők, a kórházi főorvosok testületileg jelentek meg Kovácsnál, ki a hozzá intézett üdvözletre így nyilatkozott: „Őszintén megvallom, hogy a legfelsőbb helyről jött elismerés számos jele nem hagyott érintetlenül, bár a nélkül is megjutalmazva érezném magamat azon tudatban, hogy a mit tettem, azt az ügy iránti igaz szeretetből mindig örömmel cselekedtem; de a mi legjobban esik, a mire büszke leszek végörámig, az pályatársaimnak, valódi biráimnak elismerő nyilatkozata.”

És ez igaz. Így szólva, ajka nem kérkedett olyannal, a mit szíve nem érzett. Kovács-S. pályatársaiiban csakugyan biráit látta, kiknek ítéletét, mint a legilletékesebbet mindenkor tisztelte. Innen az, hogy úgy az orvosi gyakorlatban, mint a magánéletben minden tetteivel oda iparkodott, hogy az ítélet kedvező legyen. Kovács-S. jó collega volt.

Collegialis indulattal viseltetett a fiatalabb pályatársak iránt is, kiknek nem ritkán bizonyította be barátságos hajlamát akkor, a midőn társadalmi tekintélyénél és befolyásánál fogva őket támogatni és pártolni volt alkalm.

A magánéletben is gyöngéden őrizte a barátságnak kötelekeit, melyek őt közeletünk számtalan jelesével a legbensőbb viszonyba fűzték. Változatlan vonzalommal és hű ragaszkodással viseltetett mindazok iránt, a kiket barátságába fogadott.

Kovács-S. boldog családi életet élt. Családi boldogságának tiszta ege csak két gyermekének halála által borult el. De a lélek megbír sokat, ha búban osztályos társakat lel. Kovácsnak szívet csavaró fájdalmában osztozott nemeslelkű neje, ki többi gyermekeire mutatva vigaszt és enyhülést szerzett neki. Bár maga szívesen idézte fel maga elé ifjúságának szomorú emlékeit, úgy végnapjaiban mégis végtelen jól esett lelkének, hogy bátran szegezheti tekintetét családjá jövőjére, hogy gyermekeinek sorsa, aggodalmának tárgyát nem képezi.

Dacára azon sok erkölcsi kitüntetésnek és jelentékeny anyagi kárpótlásnak, melylyel a sors bőkeze őt elhalmozta, Kovács-S. feje azért mámorba nem szédült. Háztüze enyhe melegénél, övéinek és barátainak bizalmas körében lelta meg a pusztán emberi lét azon földi édenét, mely egyedül képes csak a szívnek legrejtettebb zugát is meglelégedéssel kitölteni, de melyet a legcsillogóbb fény és a legzajosabb pompa sem képes helyettesíteni.

Lelkének — nem köznapi — ereje mellett, mely őt mindent túrni és mindent megtenni képesíté, Kovácsot pályafutásában hatalmasan támogatta a sors, melynek kiváló kegyence volt.

Hű maradt hozzá sorsa még sírja szélén is. Megóvta őt a vénségnek testet gyötrő kínjaitól, távol tartotta tőle a vénülés lelki tompultságát. Megengedte, hogy hivatása teljesítése közben — rögtön halhasson meg. Szendén és sürgetve követelte tőle a természet az utolsó vámot, és Kovács-S. engedni volt kénytelen ama végzetnek, melylyel mások ügyében oly gyakran perbe szállott.

Áldott legyen emléke, melyet halás kegyelettel őriz az ivadék.

KÁTAI GÁBOR

ÉLETRAJZA.

DR. ZELIZY DÁNIEL-TŐL.

Néhai Dr. Kátai Gábor okleveles orvos és gyógyszerész, született Nagy-Kún-Karcagon 1831-ben október hó 4-ik napján, Kátai Gábor és Vince Sára ma is élő szüleitől, kik mély és tartós gyászuk terhe alatt ma se mondhatnak egyebet, minthogy „sírva megyek az én fiam után a koporsóba.”

Szülei korán adták Kátai Gábort iskolába, s korán vették onnan el. Atyja őt segítségül akarta használni — mihelyt csak lehetett — a földművelés munkája körül.

De miután kitűnt, hogy a gazdálkodásra erőtetett fiú se szántani, se vetni nem szeret, hanem egyedül csak a könyvet szereti, szülei beleegyeztek, hogy a gyermek 1845-ben a karcagi gyógyszerertárba Hollay József tulajdonoshoz tanulóképen belépjen.

Itt akadt Kátai Gábor azon ösvényre, melyen önmagát művelve s folytonosan haladva, lelke a tudományosság légkörébe emelkedett, s szelleme a neki szükséges táplálékot megtalálta.

1848-ban gyógyszerész lett.

1851-ben Pesten a gyógyszerészet hallgatói közé beiratkozva, ott az első évet elvégezte, a 2-ik évet pedig Bécsben tölté, hol a tanfolyamot befejezve, s vizsgálatait — a tanárkar engedelmeivel latin nyelven — letéve, gyógyszerészi oklevelet nyert. Ennek birtokában Karcagon, Török-Szent-Miklóson, Szolnokban, Tisza-Füreden, Szentesen, mint okleveles gyógyszerész néhány évig szolgált az egyes gyógyszerertár-tulajdonosok érdekét, de lelke megnyugvást nem talált, hanem több tanulás után égett, újabb ismeretekre szomjazott.

Kátai Gábor elhagyta a vidéki gyógyszerész életét, s 1856-ban beiratkozott a pesti egyetemen orvostanhallgatónak.

Sok fáradsággal tehette meg ezt a lépést. Először érettségi vizsgálatot kellett tennie, azután megélhetését nevelő-intézetekben s magánházaknál teljesített tanító munka által biztosítania.

1857-ben az akkor megindult Orvosi hetilap szerkesztési irodájában, mint 26 éves ifjú íróttal fogott, s letette írói munkásságának fényes alapkövét. Minden sorából már akkor is széles olvasottság, s lángoló hazaszeretet sugárzott ki.

1858-ban belépett a kir. magyar természettudományi társulat rendes tagjai sorába, kik őt 1860-ban december 29-én a társulat második titkárának megválasztották.

Kátai ez időtájon a társulat könyvtárának rendezése körül igen nagy és sikeres buzgalmat fejtett ki.

1861-ben orvostudori oklevelet nyert, melynek megszerzésével csaknem egy időben a Nagy-Kunok őt kerületi főorvosnak megválasztották, s midőn arról értesültek, hogy jeles ifjú főorvosuk ismereteinek bővítése végett külföldi utazásra egy évi szabadságidőt kér: nemcsak nem gátolták őt ezen dicséretes törekvésében, hanem 2000 frtnyi utazási segélyben részesítették. Folytonos tanulmányozás

mellett időzött Angliában, Franciaországban, Svájcban, s mikor hazájába visszatért, nem foglalhatta el földjei körében a kerületi tiszti főorvosi állomást, mert itthon nem volt úr már ekkor az a politikai helyzet, melyben őt megválasztották, s mindazok, kiket a 61-iki lelkesedés az ügyek élére állított, félrevonultak, s a Schmerling korszak lehangoló hatása alatt tovább virrasztottak azon hazafiúi gondok felett, melyekről 61-ben azt hitték, hogy eltemethetik őket.

Kátai Gábor 1862-ben Karcagon a magán orvosi gyakorlathoz fogott, s kevés szabad idejét irodalmi munkásságnak szentelte. Megírta a budapesti gyógyszerész-testület megbízásából a Gyógyszerészeti tudomány alapvonalai című mű számára, annak Növény-, Állat- és Ásványtan című részét, ezután pedig a magyar orvosi könyvkiadó társulat tagjai részére lefordította Niemeyer Felix „Részletes kór- és gyógytanának“ II-ik kötetét.

1865-ben Pestre költözött, minthogy ez évi január 11-én a kir. magyar természettudományi társulat őt első titkárának megválasztotta. Mint ilyen roppant fáradtsággal összeállította, illetve megírta a kir. magyar természettudományi társulat 25 évi fenállásának történetét.

A 25 év jubilauma végbement 1868. február hó 1-én.

Ez alkalommal Kátai remek emlékbeszédet olvasott fel Bugát Pál felett, s ezen művével s annak előadásával teljesen elragadta a közönséget, mint mindenkor, valahányszor csak szónokolni alkalma volt. S ezen ünnepélyes nappal pesti élete ismét véget ért. Megint Karcagra költözött, hol rá „mint ujonnan közakarattal megválasztott főorvosukra, a derek Nagy-Kunok már 8 hónap óta rendületlen ragaszkodással várakoztak.“

Közhivatali székét ekkor, úgymint 1868-ban tavasszal elfoglalván, azt egész haláláig viselte.

Ez évben érte az a kitüntetés, melynél fogva az országos közegészségi tanács rendkívüli tagjává lett.

S ugyancsak ez évben viselte a magyar orvosok és természetvizsgálók XIII — Egerben tartott — nagygyűlésén a vándorgyűlés titkári hivatalát.

1869-ben szeptember 25-én házasságra lépett néhai Poroszlai László, Debrecen városi tanácsnok művelt lelkű leányával Karolinnal, kit hosszas, súlyos betegsége után 1877. május havában temetett el. Egy gyermekük maradt, Gabriella, ki ma is él.

Az 1873-ki cholerajárvány alkalmával az akkori magyar kormány Kátait Pestmegye, Kecskemét város, Hevesmegyének tiszántúli részére, a Nagy- és Kis-Kunság és Békésmegye területére kormánybiztosul nevezte ki.

Ezen roppant fáradtsággal járó megbízatás kitűnő teljesítése után ő Felsége a koronás király Kátainak legmagasabb elismerését kifejezni méltóztatott.

1874-ben a magyar orvosok és természetvizsgálók Győrben tartott nagygyűlésén az alelnöki tisztséget tölté be.

Ez alkalomra „Ismeretterjesztő az orvosi és természettudományok köréből“ címmel egy 232 lapra terjedő művet s két füzetet írt. Egyiket „a fertőtlenítő szerek és fertőtlenítés értékéről,“ másikat „az orvosi tudomány jelen irányáról.“ Klasszikus magyarsággal írott, eszmékben gazdag mű mind.

Már 1877-ben Kátai életét veszély fenyegette: hivatali foglalkozás közben gutaütési rohamot kapott, mely azonban tartós nyomokat maga után nem hagyott.

1878-ban február 24-én sorozás alkalmával Kun-Szent-Mártonban ismétlődött a gutaütés, s ekkor a tudományra, hazára egyiránt becses életet négy nap alatt kioltá.

Kátai Dr. Fray József városi főorvos barátjánál halt meg. Temetése a megye és Karcag város részvéte mellett 1878-ik évi martius hó 2-án Karcagon ment végbe.

47 évet élt. Életét azon organicus szívbaj rövidíté meg, melyet Párisban lefolyt heveny izületi csúsz után kapott. Ez szolgáltatott alapot a korai gutaütésre.

Mintegy 10 ezer darabból álló értékes könyvtárt, tekintélyes címertani és orvosi műszergyűjteményt s tisztességes ingatlan vagyont hagyott maga után hátra.

Emlékét a debreceni orvos-gyógyszerész-egyesület, melynek tagja volt, gyászünnepélyen emlékbeszéd tartása által tisztelte meg. A hazai lapok közül is néhány melegen emlékezett meg róla halálakor.

Emlékkő nem jelöli sírját.

Ha ilyen jelölné azt : rá lehetne írni, hogy Kátai Gábor halálával egy, Akadémiánk által mellőzött tudós hagyta itt ama társaság elismerését, az ékesszólás és szakirodalom egy fáradhatatlan bajnoka lépett le a küzdők teréről, egy férfiszív lángoló honszerelme aludt ki, s a magyar orvosok és természetvizsgálók egéről egy vezéricsillag futott le. . . .

Áldott legyen e hazában élő emlékezete !

A magyar orvosok és természetvizsgálók pályakérdései.

A magyar orvosok és természetvizsgálók kp. áll. választmánya a XX-ik nagygyűlésnek határozata alapján, következő pályakérdések megfejtését tűzi ki:

I. Előterjesztendő a hazánkban honos kelevény (furunculus) és pokolvar (anthrax carbunculus) okainak tapasztalati adatok nyomán való meghatározása.

Jutalma dr. Szurmák Vilmos adományából 200 frt, a pályamunka beküldésének határideje 1880. évi június 30-áig terjed, és ugyanez évben tartandó XXI-ik nagygyűlésen fog a pályanyertes mű szerkesztőjének a jutalom is odaitéltetni.

II. Megirandó az orvosi tudomány Magyarhonban fejlődésének története, a legregibb időtől a mai napig.

E pályamunkában különösen tekintetbe kell venni: mikor, miféle népnyaavalyák, járványok s kiválóbb tájkórok (himlő, mirigyvész, pestis, hányszékelés, cholera mocsárláz stb.) dühöngtek hazánkban, melyek az orvosi kutatásnak alapul és anyagul szolgáltak; b) miképen jártak el a kormányférfiak e kórok elleni óvintézkedések körül; mit használtak orvosi elődeink e betegek gyógykezelésében, nevezetesen miben állott koronként az orvosi gyógygyakorlat, és miképen fejlődött az a mai álláspontig, a hajdani dogmaticusoktól kezdve a legújabb élettani gyógyászatig, és vajjon hazai orvosaink melyik orvosi tanodához csatlakoztak?

Jutalma dr. Poor Imre adományából 100 db arany; a pályázati idő 1881-ik évi december hó 31-ig terjed.

III. A magyar orvosok és természetvizsgálók XI-ik nagygyűlésének alelnöke néhai Balassa János tr. által kezdett, a fiemei nagygyűlésen Halász Géza tr. indítványára fentartatni határozott száz arany pályázat, — az e célra megkivántató összeg a nemeskeblű adakozók áldozatkészségéből összegyűlvén, — ezennel kihirdettetik; akként, hogy az 1880-ik ápril hó 1-ső napjától 3 év alatt, tehát 1883-iki ápril 1-ső napjáig megjelenő abszolút becsesel bíró legjobb orvostani vagy orvostermészettudományi munka 100 drb arannyal fog megjutalmaztatni; mire nézve felkéretnek azok, kik a fönnebbi idő alatt nyomtatásban kiadott műveikkel pályázni akarnak, hogy azokat az 1883-iki ápril 1-ig a magyar orvosok és természetvizsgálók állandó központi választmányához Budapestre beküldeni sziveskedjenek, megjegyeztetvén, hogy a pályázatból a be nem küldött munkák sincsenek kizárva.

Dr. Kovács József,
elnök.

Dr. Gerlóczy Gyula,
jegyző.

ELSŐ RÉSZ.

A XX. NAGYGYŰLÉS ALAKULÁSÁRA S MŰKÖDÉSÉRE VONATKOZÓ OKMÁNYOK.

I.

A XX. nagygyűlés tiszti kara.

Elnökök:

KOVÁCS JÓZSEF, az ausztr. cs. Lipót és Ferencz József rendek és a szász kir. Albert rend kiskeresztes lovagja, orvos- és sebésztudor, műtő és szülésmester, a gyakorlati sebészet ny. r. tanára; a sebészeti kóroda és műtőintézet igazgatója; a budapesti orvosi körnek elnöke, az országos közegészségi tanács és a kir. orvosegylet rendes és a magyar orvosi könyvkiadó társulat igazgató és alapító, a jáász-kún kerületi orvosegylet tisztb., a kir. m. természettudományi, és több tudós és humanistikai társulatok tisztb. és rendes tagja, s az egyetem 187⁴/₅-iki tanévben volt rectora.

Dr. JEDLIK ÁNYOS, sz. Benedek-rendi pannonthalmi áldozár, kir. tanácsos, sz. mm. és bölcsészettudor, a kísérleti természettan ny. r. tanára, az I. természettani műszertár igazgatója; a m. tud. Akademia tisztt., a gymnasiumi tanárvizsgáló bizottság és a kir. m. természettudományi társulat alapító tagja; az egyetem volt rectora, a bölcsészeti kar volt dékánja.

Alelnökök:

Margó Tivadar, sz. mm., bölcsészettudor, orvos- és sebésztudor, szülésmester, az állat- és összehasonlító bonctan ny. r., az orvosi karnál a szövettan ny. rk. tanára; az állattani és összehasonlító bonctani intézet és gyűjteménytár igazgatója; az országos közoktatási tanács tagja; a m. tud. Akademia természettudományi állandó bizottságának, a bécsi állat- és növénytani társulat, a budapesti kir. orvosegylet rendes, az országos egészségügyi tanács rendkívüli, s a gymnasiumi tanárvizsgáló bizottság tagja, a kir. m. természettudományi társulat választmányi tagja s állattani bizottságának elnöke, Angolhonban a „British Association for advancement of sciences“ külső tagja, a bölcsészeti kar volt dékánja.

Lenhossék József, kir. tanácsos; a svéd kir. Wasa-, az olasz kir. Korona-, s a hesseni nagyfejedelmi nagylelkű Fülöp-rend I. oszt. lovagkeresztése stb.; orvos- és sebésztudor, szemész- és szülésmester; a leiró és tájbonctan ny. r. tanára; a bonctani intézet és gyűjteménytár igazgatója; az orvoskari ösztöndíj ügyvezetője; a párisi Société anthropologique külső „membre associé“; a párisi Société anatomique, és német orvostársulat, a prágai csehországi Societas Medicorum, a müncheni Societas anthropologica, a florenci Societa italiana di Antropologia e Psicologia comparata és a délmagyarországi történelmi és régészeti társulat tiszteleti; a budapesti országos régészeti és embertani társulat állandó választmányi és rendes tagja és az ősrégészeti és embertani szakosztály elnöke; a m. tud. Akademia, a kir. m. természettudományi, a budapesti kir. orvosegylet és nagyszombati természettudományi és a m. történelmi társulat rendes

tagja; a m. orvosi könyvkiadótársulat alapító tagja; a cs. kir. bécsi orvosegylet és a cs. kir. állat- és növénytani egylet, a párisi Société de Biologie, a brüsseli Société royal de sciences médicales et naturelles, a berlini Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte és a göttingai tudományos társaság levelező tagja.

Dr. Frivaldszky János, kir. tanácsos, m. akad. tag, stb., muzeumi őr.

Titkárok:

Dr. Say Mór, igazgató tanár, a fővárosi bizottság tagja.

Dr. Plichta Soma, Nógrádmegye főorvosa.

Dr. Kurtz Gusztáv, v. egyetemi tanársegéd, a főváros IV. kerületének esküdtje.

Pénztárnok:

Sztupa György, fővárosi gyógyszerész, volt országgyűlési képviselő, a fővárosi bizottság tagja, több jótékony egyletnek választmányi tagja stb.

Ellenőr:

Dr. Gerlőczy Gyula, műegyetemi tanár, az államtudományi vizsgáló bizottság tagja, a m. Akad. nemzetgazdasági statisztikai bizottságának tagja stb.

Levéltárnok:

Dr. Rózsay József, kir. tanácsos, a fővárosi intézetek főorvosa, magyar Akademia levelező tagja, a főorvosi bizottság tagja, az izraelita kórház bizottságának elnöke stb.

II.

A magyar orvosok és természetvizsgálók állandó központi választmányának tagjai 1879/80-ban.

Elnök: dr. Kovács József tnr.

Alelnök: dr. Szabó József tnr.

Jegyzők: dr. Gerlőczy Gyula tnr.

dr. Dulácska Géza.

I. Orvos-sebészeti szak:

Elnök: Poor Imre tnr., jegyző: Hochhalt Károly tr.

Antal Géza, mtnr.	Dulácska Géza, tr.	Kelen József, tr.	Pollák László, tr.
Arányi Lajos, tnr.	Ferenczy Alajos, tr.	Knöpfler Vilmos, tr.	Poor Imre, tnr.
Bódogh Albert, tr.	Fromm Pál, tr.	Kovács József, tnr.	Rakita Alajos, tr.
Batizfalvy Samu, mtr.	Gebhardt Lajos, tnr.	Kurtz Gusztáv, tr.	Rózsay József, tr.
Barbás József, tnr.	Hamary Dániel, tr.	Müller Kálmán, mtnr.	Réczey József, mtnr.
Báron Jónás, mtnr.	Halász Géza, tr.	Osváth Albert, tr.	Siklóssy Gyula, mtnr.
Chyzer Kornél, tr.	Hochhalt Károly, tr.	Patrubány Gergely, tr.	Szabó Dávid, tr.
Dubay Miklós, tr.	Jelenffy Zoltán, tr.	Plichta Soma, tr.	

II. Természettani s természetrajzi szak:

Elnök: dr. Szabó József, tnr., jegyző: dr. Staub Mór, tnr.

Bernáth József.	Hantken Miksa.	Montedegoi Albert Fer.	Szabó József, tnr.
Berecz Antal, tnr.	Jedlik Ányos, tnr.	Nendtvich Károly, tnr.	Staub Mór, tnr.
Emich Gusztáv.	Kriesch János, tnr.	Say Mór tnr.	Sztupa György.
Frivaldszky János.	Margó Tivadar, tnr.	Schenzl Guido, tr.	Xantus János.

III. Gazdasági s társadalmi szak:

Dux Adolf.	György Aladár.	Morócz István.	Vadnay Károly.
Gerlőczy Gyula, tnr.	Korizmics László.	Ráth Károly.	Tormay Béla, igazg. tnr.
Gerlőczy Károly.	Királyi Pál.	Szabó Alajos, tr.	

IV. Régészeti szak:

Arányi Lajos.	Henszlmann Imre.	Rómer Flóris.
---------------	------------------	---------------

I. A magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyűlésének alapszabályai.

Célja ezen gyűlésnek személyes ismeretség, orvosi és természettani ismeretek, tapasztalatok s új találmányok, a mennyiben lehetséges, elő szó általi rövid közlése és terjesztése, sőt a gyűlések helyének változtatásával, a hazai vidékek helybeli ismertetése is.

Ez évben (1841.) tartatik ugyan egy második gyűlés, még pedig Pesten, szeptember 6-án és következő napjaiban, jövőre pedig évenként csupán egyszer; azonban minden következő gyűlésnek helyét, mely hazánk majd ama, majd eme népesebb, vagy főbb iskolákkal s jelesebb intézetekkel, nemkülönben kitűnő természettani ritkaságokkal diszló városa lehet, mindenkor az utolsó gyűlés határozandja meg.

A gyűlésre megjelent minden tag a határidő előtti három nap alatt magát az e végett megválasztandó ügyvivőnél, ki egyszersmind alelnök egy személyben, s jegyzőnél személyesen beírván, belépti jegyet kap.

A szintén előre megválasztott elnök a kittüzött napon megnyitván az ülést, a jelenlevők nevei, úgy az alapszabályok is felolvastatnak, s a mult gyűlés óta netalán elhunyt nevezetesebb magyar orvosok és természetvizsgálók felett emlékbeszédek tartatnak.

A külön tudományokkal foglalkozó tagok iránti tekintetből külön osztályok rendeltetnek, úgy mint az orvosok és sebészek, physikusok, geographusok és astronomusok, mineralogusok, geognosták, chemikusok és pharmaceuták, zoologusok, physiologusok és botanicusok, végre a veterináriusok, oeconomusok részére; magában értetvén, hogy a résztvevő tagok számához és minőségéhez képest ezen osztályokat szaporítani vagy kevesíteni szabad lesz.

Diplomaticus nyelve gyűléseinknek a magyar, ezen vitetvén jegyzőkönyvünk is; mindazáltal hazai nyelvünkben kevésbé jártas ügyfeleink deákul, sőt saját anyai nyelvükön is adhatják közléseiket.

Utolsó két napon közgyűlések tartatván, ezeken a részletes ülésekben legnevezetesebbnek tartott dolgozatok vagy fölfedezések újra felolvastatnak.

Minden választás, vagy fontosabb tárgy titkos szótöbbséggel döntetik el, és a szavazásban minden beirt résztvevő tagnak egyenlő joga van.

Utolsó napon kijelöltetik a legközelebb tartandó gyűlésnek helye, megválasztatik jövőre az elnök, továbbá az alelnök és ügyvivő egy személyben és a jegyző, mely utóbbiak a kittüzött helyen, vagy annak közelében lakván, szállásokról, kirándulásokról, rendes élelembeli ellátásról, gyűlési termekről, mulatságokról előre gondoskodni, és a sikert jó eleve hirlapok által országsherte közretemni kötelesek lesznek.

Végezetül az elnök befejezi a nagygyűlést.

Mint nyilvánosság emberei, a tudomány terjedését és polgártársaink művelődhetését vevén különös tekintetbe, a tudományt kedvelő vendégek között minden közgyűlés alkalmával a hely kiterjedéséhez képest elég számú jegyek osztatnak ki.

Pótlólag hozott, s alapszabályul szolgáló nagygyűlési végzések, melyek az alapszabályokkal egyetemben mindenkor felolvastatni határoztattak.

1. Mindjárt a II. gyűlésen végzéssé lett, hogy jövőre két titoknak választassék.
2. Az V. nagygyűlésen az archaeologia a természettani szakosztályba felvételre; a VII. nagygyűlésen pedig a gazdasági szakosztályban a műiparnak nyitott tér.
3. A mi pénz a gyűlés munkálatai költségeinek fedezése után fennmaradna, a pályakérdésekre fordítandó. A helyben nem lakó titoknak utiköltségekre s a munkálatok szerkesztőjének a közgyűlésből illő díj ajánltassék. (A VI. nagygyűlés 15. pontja.)
4. A szakok a jövő gyűlésen némely megvitandó tárgyakat, vagy kérdéseket előre kitűzendenek (VI. nagygyűlés 15. pontja).
5. A nagygyűlésen a számadások vitelére három évre egy pénztárnok választatik, ki egyszersmind a munkálatok szerkesztésére is befolyással legyen. A számadásokra ügyelés pedig az alelnökre bízott.
6. A IX. nagygyűlés zárközlése 13. pontja szerint az eddig szokásos három közlés helyett kettő jött határozatba; a többi idő szakülésekre fordítandó.
7. A IX. nagygyűlés ugyanazon közlésének 14. pontja szerint határozatba ment, hogy a helyett, hogy a szaküléseken tartott előadások közül választattak értekezések a közlésre, ezentúl az ezeken felolvasandó értekezések kidolgozására a tudomány előkelői szólittassanak fel.
8. Ugyanazon nagygyűlés zárközlésének 16. pontja szerint határozattá vált, hogy a munkálatok eleje ezután a magyar tudományosság elhunyt bajnokainak areképeivel lesz ékítendő.

II. A magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyűlésének ügyrendje.

I. FEJEZET.

A nagygyűlésről, köz- és szakülésekről.

1. §. A nagygyűlés előzményeiről.

A nagygyűlés előkészületeit annak tisztviselői a gyűlés helyén alakult központi s albizottsággal és a központi állandó választmányával egyetértőleg intézik. Nevezetesen: a gyűlés idejét, előrajzát — program — megállapítván, hirdapokban közléstessék, a meghívásokat szokás szerint szétküldik; az utazás-, szállásról, étkezés-, ismerkedési estélyről, mulatságról, ülési termekről gondoskodnak; gondoskodnak, hogy a gyűlés helyének s vidékének természettani ritkaságai és egyéb nevezetességei, intézetei s viszonyai, helyirat, kiállítások, mutatványok, kirándulások, veretendő fémek (emlékpénz, Medaille) s más művek által megismerttetessenek. Általában mindent akkép rendeznek be, hogy a nagygyűlés célját, mely az ismeretek kicserélésével a szaktudományok művelése, terjesztése, a vidék érdekeinek emelése és a kölcsönös ismerkedés, lehetőleg elérhesse, s minél több eredmény által legyen tanulságos és örök emlékü.

2. §. A beírásról.

A nagygyűlés helyén a megnyitó közlést megelőző 3 napon, közönségesen a városházán, vagy más alkalmas épületben, a pénztárnok és egy külön bizottság jelenlétében a megérkező tagok magukat a nagygyűlés kellően rovatozott névkönyvébe sajátkezűleg írják be. Mindenki beírja vezeték- s keresztnévét, polgári állását, a szakosztályt, melyben működni vagy résztvenni akar, tartandó tudományos értekezésének címét, állandó lakhelyét és a gyűlés helyén levő lakását. A mennyiben már elébb az utazási igazolvány kiállításakor nem fizetett, a meghatározott díjat leteszi.

Ekkor igazolási jeggyel láttatik el, melylyel a beírt tagnak minden jogával s előnyével élni felhatalmaztatik. Nevezetesen: minden beírt tag bir a közüléseken és azon szaküléseken, melyekbe szakismereténél fogva beírta magát, szavazati joggal, részt vehet díj nélkül az intézetek, kiállítások, gyűjtemények látogatásában, részt vehet illő díj mellett a közebédeken, mulatságokban s kirándulásokban; megkapja díj nélkül az előbbeni nagygyűlés „Munkálatait“, a hivatalos „Napi közlöny“-t, az e célra készült helyiratot (topographia), érmet és egyéb adományokat a neki szóló jegyek- s iratokkal együtt.

Az elkészett tagok a nagygyűlés egész tartama alatt felvétetnek. A beírás utolsó napján, a megnyitó közgyűlés előestéjén, tartatik az ismerkedési estély, melynek célja a kölcsönös ismerkedés és a szakfériak csoportosulási tájékozása, mi a szakosztályok szervezésére előkészítéstül szolgál.

A nagygyűlés meghívott tagja gyanánt tekintetik az egyetemes orvos-gyógyszerési kar; valamint tagjai lehetnek mindazok, kik állásuk vagy hivataluknál fogva a természettudományok valamely ágával, továbbá a régészettel, gazdasággal vagy műiparral tudományosan foglalkoznak, vagy pedig ezeknek őszinte kedvelői.

A közgyűléseken hölgyek is mindenkor szívesen látott vendégek.

3. §. A nagygyűlés.

A gyűlés helye, az minden évben változván, a bezáró közlésen (lásd a 4. §-t) választatik meg. Ekkor a meghívó városok levelei felolvastatván, ha az indokok komoly megfontolása s tárgyalása után megállapodás nem hozható létre, és az ellennézetek ki nem egyenlíthetők, itt is, mint egyéb választásnál, szavazás utján a viszonylagos (relatív) többség dönti el az ügyet.

A nagygyűlés idejét, mely leginkább augusztus 15-től szeptember hó 15-ikéig esik, a zárközlés vagy azonnal kimondja, vagy pedig annak a leendő gyűléshely viszonyaihoz alkalmazandó meghatározását a központi állandó választmányra és tisztviselőkre bizza.

A nagygyűlés tartama 5—6 nap, mely idő a köz- és szakülésekre s tán célszerűen közbevetendő kirándulásokra fordítandó.

A nagygyűlés tisztviselői, kik az ügyvitellel vannak megbízva, 1 elnök, 2 alelnök, titkár, pénztárnok, ellenőr.

Ha rendkívüli viszonyok igénylik: a szükséghez képest több tisztviselő, illetőleg ügyvivő is választathatik.

Az elnök, alelnökök, titkárok egy évre, a pénztárnok, ki egyszersmind levéltárnok is, és az ellenőr 3 évre választatnak.

Az elnökök egyike az orvostudorok közül választatik; az egyik alelnöknek és egyik titkárnak pesti lakosnak kell lenni.

A tisztviselőknél egyetemlegesen kötelességök az ügyvitel a multa és jövőre vonatkozólag.

A mult nagygyűlés tisztikara pontosan végrehajtja a reá bízottakat, s foganatosítja a hozott határozatokat.

Az újonan választottak pedig jókor elkezdének a leendő gyűlés érdekében működni.

Az összes ügyvezetés az elnököt és alelnököket illeti. Az elnöknek, ki a közüléseken elnököl, legfőbb feladata az ülés tapintatos vezetése. Az alelnökök az elnököt távollétében helyettesítik. Ezek a titkárokkal együtt mindent elkövetnek, hogy a tagok méltányos kíváncsiak teljesséjének. Ily célból a központi állandó választmányával, közrehatólag a leendő gyűlést kebelébe fogadó hatósággal és hatóságokkal folytonosan érintkezvén, azokat a teendőkről értesítik.

A titkároknak főbb hivatása a közüléseken a jegyzőkönyvet vezetni, a hivatalos „Napi közlönyt“ s „Munkálatokat“ szerkeszteni.

A tisztviselőknél teendői ez ügyrend §§-aiban egyes tárgyakra vonatkozólag bővebben adatként elő.

4. §. A közülésekről.

Közülés (rendszerint) kettő, egy megnyitó és egy bezáró, tartatik. (Alapos okból tartathatik 3-dik is.)

A) A megnyitó vagyis első közülés tárgya.

- Elnöki megnyitó beszéd.
- A helybeli hatóságoktól üdvözlés.
- Az alelnökök, titoknokok előadásai.
- Hivatalos levelek, jelentések az üdvözlésekről, küldöttségekről, s a jövő évi nagygyűlésre történt meghívások előleges közlése.
- Az alapszabályoknak és ügyrendnek, ha kívántatnék, felolvasása.
- Rövid közérdekű értekezések, melyek tartására és kidolgozására, ha önként nem jelentkeznek, ismert tudományos férfiak a tiszti kar által felszólítanak.
- A pénztári számadás megvizsgálására s egyéb felmerülő tárgyakban való véleményadásra küldöttségek nevezetnek.
- A külön szakokra beirt tagoknak osztályozott névjegyzékét az elnök, szakonként vezérletre alkalmas egyéneknek oly célból adja át, hogy a szakok gyűlését megnyitván, azoknak megalakulását eszközölje.

B) A bezáró közgyűlés tárgyai.

- Az elnök az ülést megnyitja.
- Az előbbeni közülés jegyzőkönyve felolvasatván, hitelesítettetik.
- Jelentés a szakosztályban a közülés elé terjesztetni határozott indítványokról, pályakérdésekről s egyéb határozatot igénylő tárgyakról.
- Jelentés a pénztár-vizsgálatról, s ennek kapcsán a tiszteletdíjak s egyéb kiadások megállapítása, költségek fedezése s a „Munkálatok“ szerkesztéséről hozandó végzések.
- Új indítványok, javaslatok tárgyalása.
- A jövő nagygyűlés helyének és személyzetének a fennebbi 3. §-ban körülírt módon megválasztása. Egyéb választások, a küldöttségek s a hitelesítendő bizottság kinevezése.
- Előadások, melyeket a szakülések a közülésekben felolvasatni kívánnak. Ezeknek közérdekűeknek kell lenni, s csak kivonatban terjesztetni elő. Felolvasásuk iránt a nagygyűlés tisztviselői a szakülések hivatalnokaival határoznak.
- Az elnök zárbeszéde és búcsuszavak.

5. §. A szakülésekről.

Az eddig megállapított szakosztályok következők:

- orvos-sebész; élet- és bonctani; államorvosi, társadalmi osztályllyal;
- fűvész- és állattani;
- ásvány-, föld- és vegytani;
- gazdászati-, állatgyógyászati- és műipari; mely osztályok különben a tagok számához és minőségéhez képest összekapcsolhatók, vagy alosztályokkal szaporíthatók.

Mennyire lehetséges, a szakosztályok helyiségei úgy jelöltetnek ki, hogy egy épületben, vagy legalább közel legyenek egymáshoz.

A szakok ideiglenes vezetésével, üléseinek megnyitásával közülésileg megbízottak a kijelölt termekben megjelenvén, a beirt tagok névsorát s tartandó értekezéseik jegyzékét bemutatva, elnök és jegyzők választására hívják fel a szakülést. Mindenik szakban egy elnök azon napra s 2 jegyző a szakülések egész tartamára szótöbbséggel választatik. A szakelnököket tehát naponként az ülés kezdetével kell választani.

A vándorgyűlések tudományos élete leginkább a szakülésekben nyilvánul; itt tartatnak a legérdekesebb szóbeli előadások, vitatkozások. Ezeket a keletkezett eszmecserékkel szerves egészsze csak ügyes jegyzői toll alkothatja; mi szerint a szakjegyzők választására a legnagyobb gond fordítandó.

Előadásokat bármely művelt nyelven tarthatni.

Az ülés ideje kezdődhetik reggeli 8—9 órakor, s ha lehetséges, úgy osztassék be, hogy a tagok más szakok üléseit is látogathassák. Szaküléseket délután is lehet tartani.

A szakülések tárgyai:

- Minden szaknak kötelessége a hely érdekében működni. Azért különös figyelembe veszi a hely orvosi, természettani, történeti, műipari, gazdasági viszonyait, ritkaságait s nevezetességeit. Az uralgó járványok, tájkorok, közintézetek, kórházak, fürdők megvizsgálására; a gazdasági, műipari, archaológiai kiállítások, gyűjtemények megismerésére, s ezekről jelentéstételre mindjárt az első ülésből bizottságot küldvén ki, a beérkezett véleményeket tárgyalja.
- A tapasztalatok, ismeretek, újabb találmányok s fölfedezések szóbeli közlése.
- Értekezések a szak által meghatározott sorban és időtartammal, s ezek feletti vitatkozások.
- Indítványok, javaslatok, kérdések kitűzése s ezeknek a közgyűlés elé terjesztése.

II. FEJEZET.

6. §. Az állandó középponti választmány.

Az áll. középp. választmány örökösök a m. orvosok és természetvizsgálók nagygyűléseinek összehangzó működése, szellemi és anyagi érdekei felett, s annak céljait közreműködésével elősegíti. E szerint feladata:

1-ször. A gyűlések között az összefüggést fentartani, miszerint az évenkénti gyűlések érdekében teendő intézkedésekre nézve a tisztviselőknek s a helyszínen működő hatósági, központi s albizottságoknak segédkezet nyújt.

2-ször. A nagygyűléseknek kezdeményező, véleményező s végrehajtó közege:

- Kezdeményező, hol célszerűnek tartja, a közgyűlésnek javaslatot terjesztetni elő;
- véleményező oly kérdésekben, melyekben a nagygyűlés tanácsát kikéri;
- végrehajtó mindazon tárgyakban, melyeknek fogantatására a nagygyűléstől megbízást vón: ilyenek a pályakérdések s egyéb munkálatok kitűzése s megbirálása.

A központi állandó választmány székhelye Pest, tagjait a közgyűlés választja, s időről-időre kiegészíti. Számuk határozatlan. Az állandó központi választmány kebeléből elnököt, s ha a munkaszaporodás igényelné, alelnököt, egy jegyzőt (ha kívántatnék, kettőt) választ. Magát szakokra felosztva, osztályozza, a szerint, hogy minden szaktudományt képviseljen.

III. FEJEZET.

7. §. A kirándulásokról.

A kirándulások kétfélek: vagy közel esők, s a gyűlés tartama alatt egy napon s délutánonként megejthetők, vagy pedig hosszabb utat igénylők; ekkor a nagygyűlés berekesztése után eszközözendők. Rendezésüket a helybeli hatóság a tisztviselőkkel intézi. Ülések a kirándulási helyeken is tartatnak. Mindenestre küldöttségek bizatnak meg, melyek az eljárást vezérlik. A történetekről hivatalos, s a „Munkálatokban“ is felveendő jelentéseket tesznek.

IV. FEJEZET.

A nagygyűlés maradandó emlékművei.

8. §. Az emléktáblák; a hivatalos „Napi Közlöny“; évenként megjelenő „Munkálatok.“

- Nagygyűlések helyén örök emlékezet okáért a halás tagok emléktáblát állítanak.
- A hivatalos „Napi Közlöny“ a titkárok által szerkesztve, mindennap reggel megjelen; magában foglalja a tagok névsorát, a közülések előrajzát, a szakülések helyét, idejét, közérdekű foglalkozásait;

tudósít lehetőleg kimerítően a napi eseményekről, mulatságok-, kirándulásokról stb. A köz- és szakülésen történekről, tartott értekezésekről kivonatot közöl. A „Napi Közlöny“ a megjelenő tagok névsorát a közvetlen következő napon, ha lehet, lakhelyeikkel együtt (és abc rendben) fogja hozni.

Az évi „Munkálatokat“ a nagygyűlés történeti vázlata, a köz- és szaküléseken tartott értekezések, a jegyzőkönyvek, a küldöttségek, bizottságok tudományos jelentései képezik. A „Munkálatokra“ nézve megjegyzendők a következők:

a) A „Munkálatok“ közé csak azon értekezések vétetnek fel, melyeknek a köz- és szakülésen kinyomtatásuk elhatároztatik. Magától értetik, hogy az ily értekezéseknek belbecsessel kell birniok.

b) Az értekezéseket a szerzők, ha lehet, azonnal adják át a titkároknak vagy november hó végeig okvetlenül küldjék be.

c) E „Munkálatok“ többféle szaktudományokat képviselvén, a szerkesztésre a titkárokon kívül egy bizottság neveztetik ki, vagy mindjárt a gyűlésből, vagy pedig a szerkesztőség megválasztása a központra bízatik.

V. FEJEZET.

A nagygyűlés bevételei, kiadásai s ezeknek kezelése.

9. §. A nagygyűlés bevétele.

A nagygyűlés bevétele áll:

- a) a tagsági díjakból, mely 6 forint o. é.;
- b) a nagygyűlés eladott „Munkálatainak“ beszédett árából;
- c) nagylelkű adakozók pályakérdésekre s egyéb nemes célokra tett ajánlataiból.

10. §. A kiadások.

1-szor. A kiadások legnagyobb részét teszik az évi munkálatok szerkesztési s nyomtatási költségei.

2-szor. Az emléktáblák, a „Napi Közlöny“, s egyéb ügyvitel által okozott tartozások fedezése.

3-szor. A szerkesztőknek tiszteletdíja, a titkárok és pénztárnok útiköltségeinek egyrészbeni megtérítése.

11. §. A bevételek és kiadások kezeléséről.

Mind a bevételeket, mind a kiadásokat a pénztárnok és ellenőr kezeli az alelnök felügyelése alatt, kik a fizetendő összegeket utalványozzák.

Az 1872-iki mehádiai XVI. nagygyűlésnek határozatai, melyekben a nagygyűlés, a szakosztályok, a tagok egymáshoz viszonyai, a közlési választmány összeállítása s ennek teendői megállapítatnak.

Minden szakosztály, a mint megalakul, egyszersmind képezi a résztvevő szakemberekből a szakválasztmányt, melyben az elnök a titkárokkal együtt vezeti az osztály miudennemű kezelési ügyét. A szakülés kezdete előtt egy órával mindennap összező, szükséghez képest máskor is. Meghatározza az előadási tárgyak sorát, ismeretlenek értekezéseiről elébb értesíteti magát. Határoz titkos szavazattal a fölött is, hogy valamely felolvasott értekezés az évkönyvbe fölvetessék-e, s mi módon, egészen-e, vagy kivonatban? Megalakulás után már az első napon összező, és azon napi ülés rendéről tanácskozik.

A közlési tárgyak feletti intézkedésre egy közlési választmány alakítatik, mely a szakosztályok választmányaiából, a nagygyűlés tisztviselőiből, ezenkívül — a mennyiben jelen volnának — a mult nagygyűlések tisztviselőiből, s az állandó középponti választmány tagjaiból áll.

Ezekon kívül ugy a szakosztályokhoz, mint a közlési választmányhoz, minden egyes tárgyra, tagokul ad hoc kinevezhetők az elnök által azok, kiknek jelenléte a tárgyalás folyamára előnyös; ilyenek: az indítványozók, vagy egyes fenforgó kérdésekben különösebb tájékozottsággal bíró egyének.

Az előadott módozatok szerint:

1. Minden szakember székkal és szavazattal bíró tagja mind a szakosztályi, mind a közlési választmányoknak.

2. Szakemberekül tekintetnek: a tudorok, tanárok, gyógyszerészek, sebészesterek, írók, lelkesek, mérnökök, állatorvosok, gazdák s mindazok, kik szakmaikban nyilvános értekezés, tudományos anyaggyűjtés, vagy egyéb közhasznú szolgálatok által magukat kitüntették.

3. A szakosztályok és közlési választmányok ülései nyilvánosak.

Ezen választmányok működési módja a következő leendő:

Minden, a kezelésre vonatkozó indítvány a szaküléseken tétetik, és pedig írásban, s az vagy csak azon szakosztályra vonatkozik, vagy az egész nagygyűlésre. Az első esetben csak a szakosztályi választmány tárgyalja, s az eredményről a tárgy természete szerint a szakosztályt tudósítja.

Ha az indítvány az egész nagygyűlésre vonatkoznék, akkor a nagygyűlési elnökséggel közli a szakosztályi elnökség, és a nagygyűlési ügyvivők azt a közlési választmány előtt tüzik ki tárgyalásra, vagy ha jónak látják, elébb az egyes szakosztályi választmányokhoz is áttehetik, s azután vehetik elő a közlési választmányban.

A közlési választmány főteendői:

- a) A pénztári számadás megvizsgálatása, s arról a jelentésnek tudomásul vétele.
- b) A költség megállapítása a tiszteletdíjakat s munkálatokat illetőleg.
- c) A közlési jegyzőkönyv hitelesítése.
- d) Javaslat a nagygyűlés jövő helye s személyzete iránt.
- e) Általános érdekű indítványok tárgyalása.

III.

A XX. nagygyűlés előrajza.

I. Tervrajz.

A magyar orvosok és természetvizsgálók XX. vándorgyűlésének sorrendje. (Programm.)

Aug. 25., 26. és 27-én beiratás a régi városház tanácstermében.

Aug. 27-én 8^{1/2} órakor este ismerkedő estély a fővárosi vigadó nagy termeiben.

Aug. 28-án 9^{1/2} órakor megnyitó nagygyűlés az új városház gyűlési termében (Lipót-utca.)

Aug. 28-án délután 3 órakor közebed a Hungária szállodában.

Aug. 28-án este diszeloadás a nemzeti színházban.

Aug. 29-én délelőtt szakülések az egyetemi termekben.

Aug. 29-én délután kirándulás a vágóhidra és Kőbányára, este diszeloadás a népszínházban.

Aug. 30-án délelőtt szakülések.

Aug. 30-án délután tetszésszerinti szórakozás, este táncvigalom a Margit-szigeten.

Aug. 31-én kirándulások a megyébe, névszerint Visegrádra és Gödöllőre.

Szept. 1-én délelőtt szakülések.

Szept. 1-én délután kirándulás a városligetbe, megtekintése az ártézi-kútnak és állatkertnek.

Este tudományos estély, melyben Dr. Szabó József tnr mutatványos geológiai előadást tart az egyetemi vegytani laboratoriumban.

Szept. 2-án délelőtt zárulás, s délután 3 órakor bucsúbed az állatkertben.

II. Szakosztályok.

A magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlése alatt a következő szakosztályok alakítatnak, melyek a szükséghez képest még alosztályokat képeznek, vagy más osztályokkal egybe is olvadhatnak.

Az előkészítő bizottság előre következő szakosztályokat alakít:

Orvosiak:

1. belgyógyászat,
2. sebészi, szemészi, nőgyógyászi,
3. államorvosi, elmegyógyászat, kórbonctani,
4. állattan, élettan, bonctan.

Természettudományiak:

1. növénytan,
2. ásvány- és földtan,
3. természettani, vegytani,
4. gyógyszerészi,
5. gazdasági, állatgyógyászi,
6. régészeti,
7. társadalmi.

Az orvosi szakosztályok üléseit az üllő-uti kész orvos-egyetemi épületekben, a természetiek pedig a nagy egyetemi épület e célra kijelölt, és az osztály nevét mutató táblával ellátott termeiben tartják.

III. Közgyűlés napirendje.

A magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlésének megnyitó közgyűlése aug. hó 28-án 9^{1/2} órakor az új városház közgyűlési termében (Lipót-utca) tartatik. Tárgysorozat következő:

1. Elnöki megnyitó beszéd. 2. A főpolgármester üdvözlő beszéde. 3. Az üdvözlő iratok bejelentése.
4. Alelnöki beszéd: Dr. Lenhossék J.: Az embertan fejlődése és mai állásáról. 5. Hivatalos ügyek. 6. Dr. Müller K.: Létért való küzdelmünk és a társadalom. 7. A szakosztályok vezetőinek megnevezése, s a szakok tagjai névjegyzékének átadása.

IV. Kiállítás.

A magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlésének kiállítása a IV. ker. reáltanoda II. emel. aug. 28-tól szept. 2-ik napjáig áll nyitva. A kiállítás öt csoportra oszlik: A gyógyításra való nyers termények és készítmények, s vegyi készítmények. 2. Hazai ásványvizek, fürdői térképek, gyógyszerészeti eszközök és vegyi készülékek. 3. Orvosi, sebészi műszerek és kötő szerek, műszaki és sebészi ruganyos gyantáneműek. 4. Természettani és optikai műszerek, állat-, növény- és ásványtani gyűjtemények. 5. Orvosi és természettudományi könyvtár, a szakirodalom legújabb műveiből.

Ezen kiállítást mindenki (a ki a nagygyűlésnek nem is tagja) díj és beléptijegy nélkül látogathatja. A kiállítás ünnepélyesen megnyitattik, a megnyitó közgyűlés után közvetlenül a nagygyűlés elnöke dr. Kovács József tanár által, mely alkalommal a kiállítás létesítése körül a tudományos testület köszönetét s elismerését kiérdemlő dr. Rózsay József kir. tanácsos ur, mint a kiállítási bizottság elnöke, röviden előadja a kiállítás keletkezését, beosztását, s bemutatja a kiállítási tárgyakat.

V. Fogadás.

A magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlésére tudományos intézetek, hatóságok részéről megérkezett küldöttségeket az elnökség f. hó 27-én délutáni 4—5 közt Dr. Kovács József elnök lakásán (IV. Mészáros-utca 4.) és 28-án reggel 9 órakor a főpolgármester fogadó termében fogadja.

Az ismerkedő estély a vigadó termeiben tartatik esti 8^{1/2} órakor. Budapest főváros törvényhatósága minden tagot szívesen lát ezen estélyen; szükséges azonban, hogy a tagok a belépti jegyül szolgáló meghívót a nagygyűlés beíró irodájában átvegyék.

VI. Szórakozás.

A nagygyűlés tagjai, kik az orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlésének tiszteletére a nemzeti színházban tartandó dalmű előadásra, s a népszínházban Blaháné közreműködésével színre ke-

rülő népszínmű előadására menni kívánnak, előjegyeztethetik magukat a nagygyűlés beíró irodájában a régi városház tanácstermében.

A budai királyi várak kapitánysága tudatta az elnökséggel, hogy a nagygyűlés tagjai tagsági jegyek előmutatása mellett a királyi termeket bármikor a gyűlés tartama alatt megtekinthetik.

A magyar gazdasági egyesület szíves tudomására juttatja a tagoknak, hogy az egyesület kertészi, gazdasági gyűjteményei és az országos tanszer-muzeum a nagygyűlés tagjai által való megtekintésre nyitva tartatnak.

A magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlése tiszteletére a Margitsziget fürdő vendégei által szombaton este rendezendő tánemulatságra jegyeket válthatni a fürdő irodájában, vagy este a bál pénztáránál. Személyjegy ára: 1 frt. Családjegy ára: 3 személyre 2 frt.

A nagygyűlés tartama alatt a magyar nemzeti muzeum összes tárai nyitva állnak.

A Lukács-fürdő igazgatósága 100 fürdő-jegyet bocsátott a gyűlés azon tagjai tagjai számára rendelkezésre, a kik a Lukács-fürdőt megtekinteni, s fürödni óhajtanak, azon előzőeken tóldással, hogy ha ezen száz jegy elfogyott, kész édes örömet újra 100 darabot adni a nagygyűlés irodájának rendelkezésre kiosztás végett.

VII. Kirándulás.

1. Vágóhid megtekintése s onnan indulás Kőbányán, a sörfőzde részvénytársaság telepeinek megtekintésére aug. 29-én délután.

2. Kirándulás Gödöllőre aug. 31. Vasut, ebéd; helyi fogat ára 4 frt 96 kr.

3. Kirándulás Visegrádra. A hajó oda és vissza 3 frt.

VIII. Tudományos estély.

Hétfőn szept. 1. az egyetemi vegytani intézet dísztermében: A történelmi geológiai vázlata, illusztrálva projectiokkal electrikai fényvilágítással. Előadja Dr. Szabó József, Paszlavszky József és Dr. Staub Mór tanár urak közreműködésével.

IX. Tudományos előadások.

A központi állandó választmánynál jelentendők be, vagy megalakulások után a szakosztályokban. Mindnyáját előre jelenti a „Napi Közlöny“.

IV.

A nagygyűlés tagjainak névjegyzéke.

1. Beirt s megjelent tagok.

Szám	N é v	Cim, hivatal vagy foglalkozás	Lakhely	Tudományszak
10	Abeles Károly	gyárigazgató	Budapest	társadalmi
	Adám László	magánzó	Csákova	régészeti
	dr. Adler Adolf	városi és kórházi főorvos	Nagy-Mihály	orvos-sebészi
	Adler Károly	gyárigazgató	Budapest	társadalmi
	dr. Adler Zsigmond	gyakorló orvos	Budapest	szülész
	Aigner Imre	ügyvéd	Budapest	társadalmi
	montedegoi dr. Albert Ferencz	kir. tanfelügyelő	Eger	term. tud. és társ.
	Andreánszky Zsigmond	fővárosi tanácsnok	Budapest	társadalmi
	dr. Angyán Béla	tanársegéd	Budapest	orvosi
	dr. Antal Géza	egyetemi magántanár	Budapest	sebészi
20	dr. Apaticzky Károly	kerületi orvos	Budapest	orvosi
	dr. Apaticzky Sándor	kerületi orvos	Budapest	orvosi
	dr. Arady István	megyei főorvos	Arad	orvosi
	dr. Arányi Lajos	nyug. egyetemi tanár	Budapest	orvosi
	Auerhamer Antal	plébános	Nagy-Azar	régészeti
	dr. Babeschiu Viktor	kórbonetani tanársegéd	Budapest	orv. és állattani
	Babits István	országos képviselő	Eger	társadalmi
	dr. Bakó Sándor	tanársegéd	Budapest	sebészeti
	Baksay István	gymnasiumi igazgató	Rima-Szombat	társadalmi
	Ballagi Mór	magánzó	Budapest	archaeologiai
30	Balogh István	királyi tanácsos	Budapest	természettani
	dr. Balogh Tihamér	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Barbás József	kórházi főorvos	Budapest	orvosi
	dr. Barna Ignác	fogorvos	Budapest	sebészeti
	Barna Zsigmond	fővárosi tanácsnok	Budapest	társadalmi
	dr. Báron Jónás	egyet. n. tr. és kórházi főorv.	Budapest	orvosi
	dr. Barts József	kórorvos	Ó-Béba	orvosi
	dr. Batizfalvy Sámuel	egyet. magántanár	Budapest	orvosi
	Bárdosy Mihály	plébános	Tárd	régészeti
	dr. Báthory István	kerületi orvos	Budapest	orvosi
40	Báthory Nándor	tanár	Budapest	élettni
	Becker Károly	főváros IV. ker. előljáró	Budapest	társadalmi
	Beke Mihály	árvaszéki ülnök	Debreczen	természettani
	dr. Bende Albert	városi t. orvos	Békés-Csaba	orvos-sebészi
	dr. Bene Rudolf	orvostudor	Budapest	élettni
	dr. Bécsy József	megyei főorvos	Szolnok	orvosi
	Benkő Kálmán	ügyvéd	Budapest	társadalmi
	dr. Benkő Lajos	barsmegyei főorvos	Aranyos-Maróth	orvosi
	Berecz Antal	igazgató tanár	Budapest	természettud.
	dr. Bereczky Endre	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
50	dr. Berger Ödön	gyakorló orvos	Füzes-Abony	orvosi
	Bernárdy Dániel	gyógyszerész	Maros-Vásárhely	természettani
	Bernáth József	tanár	Budapest	veg- és földtani
	Bertalan Pál	gyógyszerész	Munkács	vegytani
	dr. Berzy Albert	városi orvos	Békés-Csaba	orvosi
	dr. Blau Henrik	gyakorló orvos	Heves	orvosi
	dr. Boda Gyula	gyakorló orvos	Budapest	orvosi

Szám	N é v	Cim, hivatal vagy foglalkozás	Lakhely	Tudományszak
50	dr. Bódogh Albert	országos képviselő	Miskolcz	orvosi
	dr. Bókay Árpád	egyetemi tanársegéd	Budapest	orvosi
	ifj. Bókay János	szigorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Bókay János	egyetemi tanár	Budapest	orvosi
	dr. Bogdán Mihály	honvéd ezredorvos	Balassa-Gyarmat	orvos-sebészi
	Bohatschi Nándor	vasuti hivatalnok	Budapest	növénytani
	Boleman Ede	gyógyszerész	Léva	régész. és vegyt.
	dr. Borbás Vince	tanár	Budapest	természettani
	dr. Borbély József	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Boros József	földbirtokos	Bálvány.-Váralj.	társadalmi
60	Bosin József	gyógyszerész	Szathmár	vegytani
	dr. Boskovicz Mór	gyakorló orvos	Báttaszék	szülész
	dr. Böke Gyula	egyetemi magántanár	Budapest	orvosi
	Böszörményi József	gyógyszerész	Szathmár	vegytani
	dr. Bradács Antal	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Breiner Adolf	gyakorló orvos	Siklós	orvosi
	dr. Brody Samu	ügyvéd	Nagy-Várad	gazdasági
	dr. Buzay Károly	kerületi orvos	Budapest	orvosi
	dr. Buzin József	kerületi orvos	Ó-Béba	orvos-sebészi
	Cati G.	gyógyszerész	Fiume	vegytani
70	dr. Chyzer Kornél	zemplénmegyei főorvos	S.-A.-Ujhely	orvosi és állatn.
	dr. Csajághy Béla	honvéd törzs-orvos	Budapest	orvosi
	Csepesányi Béla	tanító	Ujverbász	gazdasági
	Cséry Lajos	földbirtokos	Budapest	gazdasági
	Czizsmadia József	állatorvos	N.-Perkáta	állatorvosi
	Czibur Bertalan	gyógyszerész	N.-Mihály	gyógyszerész
	dr. Darányi Ignác	ügyvéd	Budapest	társadalmi
	dr. Darányi János	Arad városi főorvos	Arad	orvos-sebészi
	dr. Davida Miklós	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Degen Fülöp	káplán	Budapest	társadalmi
80	dr. Deutsch Mór	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Diescher János	kir. tan., nyug. egyet. tanár	Budapest	orvos-sebészi
	Dobos József	feltörvényszéki bíró	Budapest	társadalmi
	Dobos Ferenc	magánzó	Budapest	társadalmi
	Dobrik Lajos	megyei központi állatorvos	Miskolcz	állatorvosi
	dr. Dollinger Gyula	gyakorló orvos	Budapest	orvos-sebészi
	Dósa Béla	gyógyszerész	Szentes	vegytani
	Dreher Károly	műtő-eszközugyáros	Budapest	sebészeti
	dr. Dubay Miklós	gyakorló orvos	Budapest	orv. és társad.
	dr. Dudics Miklós	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
90	dr. Dulácska Géza	kórházi főorvos	Budapest	orvosi
	dr. Dumitreanu Ágoston	kórházi segédorvos	Budapest	orvosi
	dr. Ebner János	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Egressy Rezső	gyógyszerész	Budapest	természettani
	dr. Ehrenhaft Rudolf	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Eilenberg Sándor	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Eisdorfer Gusztáv	gyógyszerész	Budapest	vegytani
	dr. Elischer Gyula	egyetemi magántanár	Budapest	orvosi
	Emich Gusztáv	es. kir. asztalnok	Budapest	állattani
	Erdey Antal	egyetemi tanácsjegyző	Budapest	társadalmi
100	Édeskuty Lajos	kereskedő	Budapest	társadalmi
	Érdy Lajos	ügyvéd	Budapest	társadalmi
	dr. Faludy Géza	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Farkas Benő	megyei főorvos	Komárom	orvosi

Szám	N é v	Cím, hivatal vagy foglalkozás	Lakhely	Tudományszak
110	dr. Farkas Kálmán	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Farkas László	műtő	Budapest	orvos-sebészi
	Fauzer Antal	gyógyszerész	Budapest	gyógyszerészi
	ifj. Feichtinger Sándor	gazdász gyakornok	Esztergom	gazdászati
	dr. Feichtinger Sándor	városi tiszt főorvos	Esztergom	orv. és állatnővt.
	dr. Fejér Lajos	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Fischer Adolf	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Fischer Péter	orv. műszerár és látszerész	Budapest	sebészi
	dr. Fleischer Mór	városi orvos	Vajda-Hunyad	orvosi
	dr. Fleischer Samu	községi orvos	Lovrin	orvosi
120	Fodor József	állatorvos	Siklós	állattani
	dr. Fok Ignác	megyei főorvos	Nagy-Károly	orvosi
	dr. Fodor Pál	gyakorló orvos	Miskolcz	orvos-sebész
	dr. Forty Károly	gyakorló orvos	Miskolcz	orvosi
	dr. Földváry Béla	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Földváry Mihály	megyei alispán	Budapest	társadalmi
	dr. Franz Alajos	megyei főorvos	Eger	orvosi
	Franke Károly	gyógyszerész	Prága	vegytani
	dr. Frischman Gyula	gyakorló orvos	Budapest	orvos-sebészi
	Frivaldszky János	kir. tanácsos, muzeumi ig. ör, akad. r. tag, nagygyűl. aleln.	Budapest	állattani
130	dr. Fromm Pál	kerületi orvos	Budapest	orvosi
	Frum István	gyógyszerész	Budapest	vegytani
	Fuchs Ignác	penzváltó	Budapest	gazdászati
	dr. Fuchs József	kórházi főorvos	Nagy-Vár	sebészi
	dr. Fuchs József	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Fuhrman István	földbirtokos	Miskolcz	gazdászati
	Fuhrman János	földbirtokos	Miskolcz	gazdászati
	Füleky Pál	gyógyszerész	Nagy-Károly	vegytani
	dr. Fürst Adolf	járásorvos	Téth	orvosi
	Gaal Lajos	állatorvos	Balassa-Gyarm.	állatorvosi
140	Galgóczy Károly	akadémiai tag	Budapest	mezőgazdászati, meteorolo- giai és természettani
	Gamauf Vilmos	gyógyszerész	Felsőőr	vegytani
	dr. Gajzágó László	megyei főorvos	Deés	orvosi
	dr. Gebhardt József	ügyvéd	Budapest	társadalmi
	dr. Gebhardt Lajos	egyet. tnr., Rókus-kórh. ig.	Budapest	orvosi
	dr. Gerenday László	városi főorvos	Kunhegyes	orvosi
	Gerlóczy Károly	fővárosi első alpolgármester	Budapest	társadalmi
	dr. Gerlóczy Gyula	műegyet. tanár, ellenőr	Budapest	gazd. és társad.
	dr. Glück Henrik	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Glück Ignác	törvényszéki orvos	Budapest	orvosi
150	dr. Glück Miksa	gyakorló orvos	Mezőkövesd	orvosi
	dr. Goldschmidt Antal	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Gölner Frigyes	gyógyszerész	Besztercebánya	vegytani
	Görtl Ernő	gyógyszerész	Győr-Szt.-Márton	vegytani
	Gönczy Pál	ministeri tanácsos	Budapest	társadalmi
	Gräff János	körorvos	Ottorán	társadalmi
	dr. Gráner Dávid	t. főorvos	Monor	orvosi
	Greb János	gyógyszerész	Szepes-Szombat	vegytani
	Groglott N.	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Grosz Albert	törvényszéki orvos	Nagy-Vár	szemészeti
	Grosz Emil	tanuló	Nagy-Vár	társadalmi
	dr. Grosz Sándor	műtő	Budapest	orvosi
	dr. Groszman Jakab	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Groszman Lipót	szemészeti főorvos	Budapest	sebészeti

Szám	N é v	Cím, hivatal vagy foglalkozás	Lakhely	Tudományszak
160	dr. Grünbaum Leo	gyakorló orvos	Nyiregyháza	orvosi
	dr. Gyöngyösy Vilmos	t. megyei főorvos	Szombathely	orvosi
	György Aladár	szerkesztő	Budapest	társadalmi
	dr. Gyürky Lajos	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Haas Adolf	gyakorló orvos	Pécel	orvosi
	dr. Haas Sándor	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Haas Tivadar	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Haberern Pál	kórodai tanársegéd	Budapest	orvosi
	dr. Hajnal István	gyakorló orvos	Békés	orvosi
	Halász Ferenc	ügyvéd	Budapest	társadalmi
170	dr. Halász Géza	akadémiai tag, főorvos	Budapest	orvosi
	dr. Hamary Dániel	honv. törzsorvos	Székesfehérvár	orvos-sebész
	dr. Hamary N.	zemplénmegyei főorvos	S.-A.-Ujhely	orvos-sebész
	Hamza Máté	fővárosi tanácsnok	Budapest	társadalmi
	id. Handtel Károly	gyógyszerész	Budapest	gyógyszerészi
	putnoki Hantken Miksa	oszt. tan., földt. intéz. igazg.	Budapest	földtani
	dr. Hartl Alajos	közegészségi osztálytanácsos	Budapest	orvosi
	Hatfaludy József	szolgabíró	Deés	társadalmi
	dr. Haubner Rezső	gyakorló orvos	Sopron	orvosi
	dr. Hausman Loránt	kórházi főorvos	Budapest	orvosi
180	Havas Pál	fővárosi tanácsnok	Budapest	közegészségügyi
	dr. Hegedüs János	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Hegedüs József	gazdatiszt	Nagy-Károly	gazdászati
	Henk Antal	állatorvos	Szt.-Lőrincz	állattani
	dr. Henszlman Elek	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Hercz Adolf	kórházi orvos	V.-Palota	orvosi
	dr. Hieronymi Kornél	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Hilf József	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Hincz György	gyógyszerész	Kolozsvár	vegytani
	dr. Hirkó László	megyei főorvos	Budapest	orvosi
190	Hirschler Mór	F.-Józs. keserűv. forrás-tul.	Budapest	termész. és vegyt.
	Hirschler Fülöp	Lukácsfürdő bérloje	Budapest	társadalmi
	dr. Hochhalt Károly	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Hochman Henrik	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Hochsinger Arnold	gyógyszerész	Varasd	vegytani
	dr. Hoffer István	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Horoviez Sámuel	földbirtokos	Kolozsvár	társadalmi
	dr. Horpáczky Ignác	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Horváth Endre	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Horváth Farkas	fővárosi mérnök	Budapest	társadalmi
200	dr. Horváth János	gyakorló orvos	Kecskemét	orvosi
	Horváth László	városi hivatalnok	Budapest	természettud.
	dr. Hugonnay Vilma	gyakorló orvosnő	Budapest	orvos-sebész
	Hunfalvy János	egyetemi tanár	Budapest	ásvány- és földt.
	dr. Imre József	békésmegyei főorvos	Gyoma	orvosi
	dr. Iszlay József	fogorvos	Budapest	orvosi
	dr. Ixel Soma	orvos-sebész tudor	Miskolcz	orvos-sebész
	Jámbor Antal	körorvos	Nagy-Dorogh	orvosi
	Jamniczky Lipót	legfőbb ítélőszéki bíró	Budapest	társadalmi
	dr. Janny Gyula	közkórházi főorvos	Budapest	orvosi
	dr. Jarmay Gyula	gyógyszerész	Budapest	vegytani
	dr. Jedlik Anyos	nyug. egyet. t., nyg. elnök	Győr	természettani
	dr. Jelenffy Zoltán	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Jelsik Lajos	törvényszéki orvos	Ipolyság	orvosi

Szám	N é v	Cím, hivatal vagy foglalkozás	Lakhely	Tudományszak
210	Jucho Ferenc	gyógyszerész	Kolozsvár	vegytani
	Jung Károly	gyógyszerész	Kun-Madaras	vegytani
	dr. Jurkinyi Emil	gyakorló orvos	Budapest	közegészségi
	dr. Kaczander Gyula	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Kada Mihály	fővárosi alpolgármester	Budapest	társadalmi
	Karl József	gyógyszerész	Pozsony	vegytani
	Kavulák János	plébános	Berzence	társadalmi
	dr. Kelemen Miksa	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Kelen József	kerületi orvos	Budapest	orvosi
	Kelner János	czégvezető	Budapest	társadalmi
220	Kérékgyártó Loránt	orvos gyakornok	Budapest	orvosi
	dr. Kereszty Béla	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Kerkapoly Gyula	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Kern Ferenc	kereskedő	Budapest	gazdászati
	Kemecsey Ferenc	állatorvos	Kir.-Helmecz	gazd. és állatgy.
	dr. Khor Dezső	kórházi segédorvos	Budapest	orvosi
	Királyi Pál	országos képviselő	Budapest	társadalmi
	Kiss Ferenc	gyógyszerész	Szeghalom	vegytani
	dr. Kiss Ferenc	megyei főorvos	Szeghal. (Bihar)	orvosi
	Kiss István	gyógyszerész	Szeghal.	vegytani
230	Kiss Károly	gyógyszerész	Arad	vegytani
	dr. Kiss Miksa	megyei járásorvos	Budapest	vegytani
	Kiss László	tanár	Bogya (Krassóm.)	orvosi
	dr. Kiss Sándor	gyakorló orvos	Halas	természettud.
	Kléh István	ügyvéd	Budapest	orvosi
	dr. Klein Armin	városi orvos	Budapest	társadalmi
	dr. Klein Fülöp	gyakorló orvos	Kézsmárk	orvos-sebészi
	dr. Klein Gyula	műegyetemi tanár	Budapest	orvosi
	Klein László	lapszerkesztő	Budapest	növénytani
	Klimkovits Ferenc	festéstanár	Csákovár	régészeti
240	Kneip Ferenc	körorvos	Budapest	régészeti
	zarándi dr. Knöpfler Vilmos	kir. tanácsos, orsz. képviselő	Gyertyámos	orvosi
	Kobler Géza	végzett gymnas.	M.-Vásárhely	orvos-sebészi
	dr. Kobler Mór	megyei orvos	Dalmi-Mihálec	társadalmi
	dr. Koch Antal	egyetemi tanár	Dalmi-Mihálec	orvosi
	dr. Kohn Gábor	gyakorló orvos	Kolozsvár	orvosi
	dr. Komáromy Mór	megyei járásorvos	Paks	orvosi
	Koricsánszky Lajos	kereskedő	Huszt	közegészségi
	dr. Koricsoner Lipót	ügyvéd	Budapest	gazdászati
250	dr. Kovács Dániel	városi főorvos	Pápa	társadalmi
	Kovács Eduárd	királyi tanácsos	Hadház	orvosi
	Kovács Ernő	távírdász	Szathmár	társadalmi
	dr. Kovács Imre	gyakorló orvos	Budapest	társadalmi
	dr. Kovács József	egyet. tan., nagygy. elnök	Budapest	orvosi
	dr. Kovács Ödön	gyakorló orvos	Budapest	sebészi
	Köllner Lőrinc	gyógyszerész	Budapest	orvosi
	dr. Környei Ferenc	gyakorló orvos	Eger	vegytani
	Kőrössy József	statistikai igazgató	Budapest	orvosi
	dr. Kövessy Ferenc	m. fő- és közkórh. ig. főorv.	Budapest	társadalmi
	dr. Kövér Kálmán	gyermekgyógyász	Székesfehérvár	orvos-sebészi
260	ifj. Középpessy Gyula	aljegyző	Budapest	orvosi
	dr. Kramoliny István	gyakorló orvos	Nagy-Várad	régészeti
	Kramoliny József	gyógyszerész	Budapest	vegytani
	dr. Krepelka József	cs. kir. törzsorvos	Bonyhád	orvosi
			Budapest	orvosi

[illegible]

Szám	N é v	Cím, hivatal vagy foglalkozás	Lakhely	Tudományszak
320	Mindszenty Péter	fűvésztanár	Tarnócz	növénytani
	Mitterdorfer Gusztáv	czégyvezető	Budapest	társadalmi
	Molnár Imre	orvostanhallgató	Budapest	orvosi
	Molnár János	gyógyszerész	Budapest	vegytani
	Molnár János	gyógyszerész	Kecskemét	vegytani
	Morlin Imre	ügyvéd	Budapest	társadalmi
	Muharús József	urodalmi állatorvos	Zeliz	állattani
	dr. Munk Jakab	gyakorló orvos	Verebély	orv. és állattani
	dr. Müller Kálmán	egyetemi magántanár	Budapest	orvosi
	Nagy Albin	királyi ügyész	Eger	régészeti
330	Nagy Béla	megyei állatorvos	Galantha	állatgyógyászati
	Nagy Gábor	orsz. képviselő	Kézdi-Vásárhely	társadalmi
	Nagy Lajos	ügyvéd	Szinyér-Váralja	gazdasági
	dr. Nagy Sándor	főorvos	Nagy-Szöllős	orvosi
	dr. Nádaskay Béla	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Németh Ignác	kerületi orvos	Budapest	orvosi
	Némethy Lajos	segédlelkész	Budapest	társadalmi
	Neruda Nándor	gyógytermény-kereskedő	Budapest	gyógyszerészeti
	Nesztits János	állami hivatalnok	Budapest	gazdasági
	dr. Neuman N.	gyakorló orvos	Siótok	orvosi
340	dr. Oblath Mór	főorvos	Gálszécs	orvosi
	Okolicsányi János	orvostanhallgató	Budapest	orvosi
	dr. Orbay Antal	főorvos	Jászberény	orvosi
	dr. Ormy Mór	megyei járásorvos	Nagy-Butyin	állatorvosi
	dr. Oszterlam Szilárd	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Ország Sándor	ministeri tanácsos	Budapest	társadalmi
	dr. Örley László	tanársegéd	Budapest	állattani
	dr. Paldt Lajos	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Patrubby Gerő	fővárosi tiszt főorvos	Budapest	orvosi
	dr. Páczek Mór	megyei főorvos	Rimaszombat	orvosi
350	dr. Pántocsek L. V.	gyakorló orvos	Nógrádmegye	orvosi
	dr. Pápay Dániel	császárfürdői orvos	Budapest	orvosi
	Paschinger Alajos	főgymnas. tanár	Budapest	társadalmi
	Paszlavszky József	főreáltanár	Budapest	állattani
	Pászthory Károly	ügyvéd	Arad	társadalmi
	dr. Pávay Gábor	tanársegéd	Budapest	orvosi
	dr. Pecz Alajos	kórházi segédorvos	Budapest	sebészi és orvosi
	Petrás Zsigmond	orvosnövendék	Budapest	orvosi
	Pfeiffer Nándor	könyvkereskedő	Budapest	társadalmi
	dr. Pfeiffer Fülöp	gyakorló orvos	Győr	orvosi
360	dr. Plichta Soma	m. főorv., nagygyűl. titkár	Losoncz	orvosi
	dr. Pollák László	megyei főorvos	Nagy-Várad	orvos-sebészi
	dr. Pollák Sámuel	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Pollák Sándor	gyakorló orvos	Szentes	orvosi
	Polányi Géza	ügyvéd	Nagy-Mihály	természettud.
	dr. Policzer Illés	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Poor Imre	egyet. tanár, kórházi főorv.	Budapest	orvosi
	dr. Popp Péter	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Preusach Lipót	t. fő- és járásorvos	Keszthely	orvosi
	dr. Prunics György	egyetemi tanársegéd	Kolozsvár	orvosi
370	dr. Puky Ákos	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Radocsay Lajos	kereskedő	Budapest	társadalmi
	dr. Rakita Alajos	kórházi főorvos	Budapest	orvosi
	Rappensberger Vilmos	tanár	Budapest	társadalmi

Szám	N é v	Cím, hivatal vagy foglalkozás	Lakhely	Tudományszak
380	Rapos József	képezdei volt igazgató	Budapest	társadalmi
	Ráács Elek	gyógyszerész	Békés-Csaba	vegytani
	dr. Ráisz Gedeon	kórházi főorvos	Nagy-Mihály	orvosi
	Ráth Károly	főpolgármester	Budapest	társadalmi
	Ráth Károly	orsz. képviselő	Budapest	társadalmi
	dr. Réczey Imre	egyetemi tanársegéd	Budapest	sebészi
	Regius Károly	állatorvos	Vác	állattani
	dr. Reimicz József	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Reizman Gyula	vasuti főorvos	Budapest	orvosi
	Renner Adolf	egyetemi tanársegéd	Budapest	növénytani
390	dr. Révész Benő	járázorvos	Sztanisik	orvosi
	Ribár István	képezdei tanár	Budapest	társadalmi
	dr. Richter Ferenc	járázorvos	Krasova	orvosi
	dr. Rimeli Sándor	gyakorló orvos	Budapest	orvos-sebészi
	Rohrbach Antal	gyógyszerész	Budapest	természettani
	Roner Sándor	polgármester	Besztercebánya	gazdasági
	dr. Roth Ferenc	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Rózsa Péter	fővárosi aljegyző	Budapest	társadalmi
	dr. Rózsafy Alajos	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Rózsahegy Aladár	egyetemi tanársegéd	Budapest	közegészségügyi
400	Rozsnyay Mátyás	gyógyszerész	Arad	ásványtani
	Röser Miklós	tanintézet-tulajdonos	Budapest	társadalmi
	dr. Rupp Nep. János	k. tan., egyet. tanár és dékán	Budapest	orvosi
	Salamon Ferenc	iró	Budapest	régészeti
	Samarjay Lajos	állatorvos	Losoncz	állattani
	dr. Sass István	megyei főorvos	Szegszárd	orvosi
	dr. Say Mór	igazg. tan., nagygy. titkár	Budapest	vegytani
	Schafarzik Ferenc	tanársegéd	Budapest	ásványtani
	dr. Schächter Jakab	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Schédy Sándor	Gyógysz. H. szerkesztője	Budapest	vegytani
410	Scheich Károly	gyógyszerész	Budapest	vegytani
	dr. Schenzl Guidó	közp. meteor. int. igazgató	Budapest	természettani
	dr. Scherman Adolf	főorvosi segéd	Budapest	orvosi
	dr. Schiller Miksa	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Schiller Zsigmond	ügyvéd	Budapest	növénytani
	dr. Schillinger Ferenc	kir. tan., bányafőorvos	Selmecz	orvosi
	dr. Schlesinger Adolf	kórházi főorvos	Budapest	orvosi
	dr. Schlesinger Adolf	gyakorló orvos	Adony	orvosi
	dr. Schlesinger Kálmán	kórházi főorvos	Munkács	orvosi
	Schmidhauser Alajos	gyógyszerész	Komárom	vegytani
420	dr. Schmidt Agoston	tanár	Budapest	természettani
	dr. Schmidt György	kerületi orvos	Budapest	állatorvosi
	Schmidt Károly	gyógyszerész	Huszt	vegytani
	Schmidt Sándor	muz. ásványtani tisztviselő	Budapest	ásványtani
	dr. Schosberger Jakab	járázorvos	Bács-Almás	orvos-sebészi
	dr. Schönerberger Soma	gyakorló orvos	Eger	orvosi
	dr. Schöenthal Mór	gyakorló orvos	Kőbánya	orvosi
	dr. Schreier Lajos	kir. törvényszéki orvos	Nagy-Kanizsa	orvosi
	dr. Schröder Gyula	járázorvos	Gesztely (Zemplén)	orvosi
	dr. Schulhoff Rezső	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Schwarz Dávid	gyakorló orvos	Eger	orvosi
	dr. Schwarz Lipót	gyakorló orvos	Kecskemét	orvosi
	Schwarz Lipót	gyógyszerész	Szabadszállás	vegytani
	dr. Schwarz József	gyakorló orvos	Esztergom	orvosi

Szám	N é v	Cím, hivatal vagy foglalkozás	Lakhely	Tudományszak
430	dr. Schwarzel Sándor	műgyetemi tanár	Budapest	természettan
	Schweiger Adolf	földbirtokos	Budapest	gazdászati
	Schwenszky Armin	állatorvos	Budapest	gazdászati
	dr. Schwimmer Ernő	egyetemi tanár	Budapest	orvosi
	dr. Sebes Károly	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Sebők Imre	ügyvéd	Budapest	társadalmi
	Sebrik Lajos	megyei állatorvos	Miskolcz	állatorvosi
	dr. Serli Sándor	orv.-sebésztudor és szülész	Mohács	orvos-sebészi
	dr. Sigray Dávid	főorvos	Verebély	orvosi
	dr. Siklóssy Gyula	kórházi főorvos és szemész	Budapest	orv. és szemészi
440	dr. Siklóssy Károly	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Sonner Rezső	gyakorló orvos	Kis-Márton	közegészségi
	dr. Spitzer Lipót	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Stádler Károly	gyakorló orvos	Bak.-Szombath.	orvosi
	dr. Staub Mór	tanárképezdei tanár	Budapest	növénytani
	dr. Stiller Bertalan	egyet. mtanár, kórh. főorvos	Budapest	orvosi
	Stoczek József	műgyetemi tanár és rector	Budapest	természettani
	dr. Stockinger Tamás	k. tanácsos és egyet. tanár	Budapest	orvos-sebészi
	dr. Szabó Alajos	állatorvos intézeti tanár	Budapest	állatorv. és gazd.
	Szabó Dénes	szigorló orvos	Budapest	orvos-sebészi
450	dr. Szabó Ferencz	gyakorló orvos	Kalocsa	orvosi
	dr. Szabó Gyula	gyógyszerész	Miskolcz	vegytani
	vári dr. Szabó János	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Szabó József	kir. tanácsos, egyet. tanár	Budapest	geológiai
	dr. Szabóky Adolf	reáliskolai tanár	Budapest	társadalmi
	Szakáts József	tanárjelölt	Budapest	geológiai
	dr. Szalárdy Mór	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Szalay Alajos	magánzó	Budapest	társadalmi
	gróf Szapáry István	főispán	Budapest	társadalmi
	dr. Szaniszló Albert	tanár	Kolos-Monostor	gazdászati
460	Szász Zoltán	ügyvédjelölt	Nagy-Vár	régészeti
	Szeitz Ede	kereskedő	Budapest	társadalmi
	Szeitz Ferenc	kereskedő	Budapest	társadalmi
	id. Szeitz Ferenc	kereskedő	Budapest	társadalmi
	dr. Szenger Ede	orv.-sebésztudor	Budapest	orvos-sebészi
	dr. Széll Lajos	körorvos	Mező-Telegd	orvosi
	dr. Szénássy Sándor	kerületi halottkém	Budapest	orvosi
	dr. Szibold Mária	gyakorló orvosnő	Pétervár	orvos-sebészi
	Szily Kálmán	term. tud. társ. titkár	Budapest	természettani
	dr. Szinger Jakab	községi orvos	Szilás-Balhás	orvosi
470	Szinyey László	állatorvos	B.-Ujváros	állattani
	dr. Szivák Imre	ügyvéd	Budapest	társadalmi
	Szoboszlai Ferenc	urodalmi igazgató	Ajnácskő (Göm.)	gazd. és társad.
	dr. Szohner József	gyakorló orvos	Budapest	belgyógyászati
	dr. Szombathelyi Gusztáv	kolozsvári főorvos	Budapest	orvosi
	dr. Szontagh Ábrahám	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Szontagh Kálmán	magánzó	Budapest	társadalmi
	Sztupa György	gyógyszer., ngy. pénztárn.	Budapest	vegytani
	dr. Szuper Lajos	honv. ezredorvos	Budapest	orvosi
	Thalmayer Béla	kereskedő	Budapest	társadalmi
	Thalmayer Lajos	kereskedő	Budapest	társadalmi
	dr. Takács Endre	orvostudor	Budapest	orvosi
	Tamássy Károly	gyógyszerész	Debreczen	vegytani
	dr. Tamássy Károly	gyakorló orvos	Budapest	orvosi

Szám	N é v	Cím, hivatal vagy foglalkozás	Lakhely	Tudományszak
480	dr. Tatay Adolf	kerületi orvos	Budapest	orvosi
	dr. Tátray Gergely	gyakorló orvos	Kézsmárk	orvosi
	dr. Taufer Vilmos	egyetemi tanársegéd	Budapest	orvosi
	dr. Terray János	kórházi segédorvos	Budapest	orvosi
	dr. Téry Ödön Vilmos	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Thanhoffer Lajos	egyetemi tanár	Budapest	orvosi és állatgy.
	dr. Thomán Dávid	gyakorló orvos	Homonna	orvosi
	dr. Tomcsányi Imre	honv. ezredorvos	Nagy-Kanizsa	orvos-sebészi
	Toperczer János	ügyvéd	Budapest	társadalmi
	dr. Torday Ferenc	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
490	dr. Tormay Béla	állatgyógyintézeti igazgató	Budapest	orvosi
	Tóth Lajos	szigorló orvos	Budapest	orvos-sebészi
	dr. Tóth Lajos	gyakorló orvos	Győr	sebészi
	dr. Tóthfalusy Gyula	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	dr. Török József	collegiumi tanár	Debreczen	orvosi
	Török József	gyógyszerész	Budapest	vegytani
	dr. Török Ferenc	Kőszeg-vidéki körorvos	Kőszeg	orvosi
	Török Sándor	gyógyszerész	Budapest	vegytani
	Trojánovits Agoston	gyógyszerész	Sarkad	vegytani
	Tremko Antal	nyug. plébános	Szalatna	régészeti
500	dr. Trosztler Miksa	járásorvos	Enying	orvosi
	dr. Ujváry Ignác	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Urbán József	gyógyszerész	Budapest	vegytani
	Vadnay Károly	szerkesztő	Budapest	társadalmi
	Vadona János	magánzó	Keszthely	társadalmi
	dr. Vajda Ignác	gyakorló orvos	Budapest	orvos-sebészi
	dr. Varga Ferenc	tanár	Budapest	gazdászati
	dr. Varga Géza	megyei főorvos	Debreczen	orvosi
	dr. Varga László	kerületi orvos	Budapest	orvosi
	dr. Vaskovits János	budai vizgyógy-intézeti igazgató és tulajdonos	Budapest	orvosi
510	Vámosy Mihály	igazgatótanár	Budapest	társadalmi
	dr. Vedony Mór	kerületi orvos	Esztergom	orvosi
	dr. Verzár Agoston	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Véges Mihály	földbirtokos	Pusztá-Gyenda	gazdászati
	Vékony Ferenc	főkapitány	Deés	természettani
	dr. Vidor Zsigmond	gyakorló orvos	Budapest	orv. és szemészi
	Viola Kálmán	városi pénztári ellenőr	Esztergam	gazdászati
	Vimmer Antal	magánzó	Budapest	társadalmi
	Vincze Alajos	igazgatótanár	Eger	társadalmi
	Vlassek Ede	gyógyszerész	Budapest	vegytani
520	Volf Gábor	gyógyszerész	Torda	fűvészeti
	Wahrman Sándor	magánzó	Budapest	társadalmi
	Wallenfeld Károly	magánzó	Budapest	természettani
	dr. Wágner Dániel	gyakorló orvos	Budapest	vegytani
	id. dr. Wágner Dániel	gyógyszerész	Budapest	vegytani
	dr. Wágner Géza	ügyvéd	Budapest	társadalmi
	dr. Wágner János	egyetemi tanár	Budapest	orvosi
	dr. Weisz József	főorvos	Budapest	orvosi
	Weisz József	megyei állatorvos	Szolnok	állatgyógyászati
	dr. Weisz Sándor	mag. kórházi főorvos	Arad	orvos-sebészi
530	dr. Weisz Sándor	városi főorvos	Lőcse	orvosi
	dr. Wesselovszky Károly	főorvos	Árva-Váralja	orvos-sebészi
	dr. Wittman Lázár	gyakorló orvos	Budapest	orvosi
	Wurm Imre	egyetemi quaestor	Budapest	társadalmi

Szám	N é v	Cim, hivatal vagy foglalkozás	Lakhely	Tudományszak
	Zachár János	főgymnasiumi tanár	Budapest	természettani
	Zacharias János	ügyvéd	Zilah	társadalmi
	Zacharias Simon	főgymnasiumi tanár	Budapest	természettani
	Zámbó János	főgymnasiumi tanár	Halas	növénytani
	dr. Zboray Bertalan	gyógyszerész	Budapest	vegytani
	dr. Zelizy Dániel	gyakorló orvos	Debreczen	orvosi
540	dr. Zlamál Vilmos	tanár	Budapest	állatorvosi
	dr. Zsidák Agoston	megyei főorvos	Lugos	orvosi
542	Zsigray Pál	ügyvéd	Budapest	társadalmi

2. Beírt, de meg nem jelent tagok.

Szám	N é v	Cim, hivatal vagy foglalkozás	Lakhely
	dr. Badzey László	megyei főorvos	M.-Sziget
	dr. Benedek Károly	járás- és pályaorvos	Balázsfalva
	Benedicty József	gyógyszerész	Békés
	dr. Brünauer Ambró	gyakorló orvos	Eger
	Ebenhösch Ferenc	székese gyházi kanonok	Győr
	Deutsch Adolf	megyei állatorvos	Ungvár
	Doctoris Sándor	magánzó	Kis-Gerezd
	Geszner Mihály	körorvos	Tápió-Szele
	dr. Gyöngyösy Samu	városi orvos	Gyöngyös
	dr. Hainisch József	megyei főorvos	H.-M.-Vásárhely
	dr. Klatrubecz Gyula	gyakorló orvos	Német-Czernya
	dr. Kruesz Krizosztom	főapát	Pannonhalma
	Kun Márton	városi állatorvos	Böszörmény
	dr. Lövenfeld Baruch	kózkórházi orvos	Aranyos-Maróth
	dr. Lukács János	megyei főorvos	Nagy-Várad
	Nagy István	reform. lelkész	Nagy-Várad
	Nyíry György	gyógyszerész	Nagy-Várad
	Sztraka Gábor	kormányzó	Tureje
19	Vozáry Tamás	gyógyszerész	Gyöngyös

3. Beírt hölgyek névjegyzéke.

Boros Józsefné, Bálványos-Váralja.	Madarász Luiza kisasszony, Rozsnyó.
Burián Fanni, Arad.	10 Mikó Miklósné, Deés.
Forty Róza kisasszony, Miskolcz.	Polányi Gézáné, Nagy-Mihály.
Gajzágó Lászlóné, Deés.	Richter Ferencné, Krasova.
5 Hatfaludy Józsefné, Deés.	Rozsnyay Mátyásné, Arad.
Horovicz Sarolta kisasszony, Kolozsvár.	Schmidt Károlyné, Huszt.
Klein Arminné, Kézsmárk.	15 Tátray Gergelyné, Kézsmárk.
Kovács Dánielné, Hadház.	Vékony Ferencné, Deés.

Összesen : 577 tag.

V.

A magyar orvosok és természetvizsgálók Budapesten, 1879. aug. 28-án tartott első közgyűléséről szóló jegyzőkönyv és mellékletei.

1. Közgyűlési jegyzőkönyv.

Elnök : Dr. Kovács József és Jedlik Ányos.

Alelnök : Dr. Lenhossék József, Frivaldszky János.

Titkárok : Dr. Say Mór, Dr. Kurtz Gusztáv és Dr. Plichta Soma.

I. Az elnök megnyitó beszédében örömmel üdvözlö a megjelenteket, háláját fejezi ki a főváros és a megye iránt, valamint a tagok számára emlékül nyert nagybecsű mű készítői és a nagyméltóságú m. kir. közoktatási minister ur iránt is, ki a művet az egyetemi nyomda által volt kegyes kinyomatni. Elősorolja azon megdönthetetlen érveket, melyek folytán a nagygyűlés 3 évig kénytelen volt szünetelni. Szabatosan sorolja fel a vándorgyűlések tevékenységét. Az ösztudomány fejlődéséről élénken beszél, melynek támogatására nagy befolyással bírtak és bírnak a vándorgyűlések. Résztvevő bánattal sorolja fel a vándorgyűlések elhunyt jeleseit. A gyűlést megnyitottnak nyilvánítja.

Bensőséggel fogadott beszéde megéljenetett, az évkönyvben egész terjedelemben megjelenend

II. Ráth Károly főpolgármester a főváros nevében üdvözlö a gyűlést.

Ezen meleg szavakban nyilvánult beszédet a gyűlés éljenzéssel fogadja, az évkönyvben megjelenend.

III. Dr. Say Mór titkár előterjeszti a XX. nagygyűlésre érkezett küldöttségek névsorát, s a beérkezett üdvözlő iratokat és leveleket, nevezetesen :

Törvényhatóságoktól :

Szabad kir. Fiume városát képviseli : Csernátóni Lajos.

Szabad kir. Besztercebánya városát képviselik : Ráner Sándor polgármester, Dr. Mályusz Károly és Göllner Frigyes.

Marosvásárhelyt képviselik : Dr. Knöpfler Vilmos és Bernádi Dániel.

Nagyváradot képviseli : Dr. Pollák László és Dr. Grósz Albert.

Tudományos egyesületektől :

A magyar tudományos Akadémiát képviselik : Dr. Szabó József, Frivaldszky János, Dr. Lenhossék József, Dr. Margó Tivadar, Dr. Nendtvich Károly, Dr. Batizfalvy Samu, Dr. Halász Géza, Dr. Poor Imre, Dr. Rózsay József.

A magyar nemzeti Muzzeumot képviseli : Frivaldszky János.

A budapesti kir. orvosegyületet képviselik : Dr. Fromm Pál, Dr. Réczey Imre, Dr. Purjesz Zsigmond és Dr. Fejér Lajos.

A budapesti orvosi kört képviselik : Dr. Halász Géza, Dr. Faludy Géza, Dr. Környei Ferenc, Dr. Müller Kálmán, Dr. Réczey Imre, Dr. Schwimmer Ernő és Dr. Volenszky Frigyes.

A budapesti gyógyszerészeti testületet képviselik : Kiss Károly, Egressy Rezső, Fauzer Antal és Frumm István.

Az általános magyarországi gyógyszerészegyletet képviselik : Kiss Károly, Tamási Károly, Dr. Hincz György és Rohrbach Antal.

A borsodmegyei orvos-gyógyszerészegyletet képviselik : Dr. Ixel Soma, Dr. Friedmann Bernát, Dr. Láng Bódog, Dr. Csáthy és Dr. Szabó Gyula.

A szepesmegyei orvos-gyógyszerészegyletet képviselik : Dr. Lorx Sándor, Dr. Weisz Sándor, Gréb János, Dr. Tátray Gergely.

A pozsonyi természettudományi és orvosi társulatot képviselik : Dr. Kanka Károly és Dr. Ruprecht Károly.

A bars-hontmegyei gyógyszerészeti együletet képviselik : Dr. Munk Jakab, Dr. Benkő Lajos és Boleman Ede.

A hevesmegyei orvos-gyógyszerészegyletet képviselik: Dr. Franz Alajos, Dr. Schönberger Soma, Dr. Schvarz Dávid, Dr. Montedegói Albert Ferenc és Köllner Lőrinc.

A biharmegyei orvos-gyógyszerész-egyletet képviselik: Dr. Grósz Albert, Dr. Kiss Ferenc, Dr. Széll Lajos és Dr. Pollák László.

A zemplénmegyei orvosgyógyszerész-egyletet képviselik: Dr. Chyzer Kornél, Dr. Obláth Mór, Dr. Thomann Dávid, Dr. Raisz Gedeon, Dr. Marikovszky Pál, Dr. Schröder Gyula, Czipszer Bertalan és Kemény Ferenc.

A debreczeni orvos-gyógyszerészegyletet képviselik: Tamásy Károly, Dr. Török József, Dr. Varga Géza és Dr. Spitzer Károly.

Tanintézetek részéről:

A királyi József-műegyetem melegen üdvözli a nagygyűlést.

A budapesti II. kerületi állami reáltanodát képviselik: Dr. Say Mór és Paszlavszky József.

A pannonhalmi főapátsági lyceum melegen üdvözli a nagygyűlést.

A rimaszombati egyesült protestáns gymnasium tanári karát képviseli: Baksay István.

A kecskeméti reform. lyceumot képviselik: Parrag Gedeon és Szakács István.

A miskolci reform. lyceum tanári kara melegen üdvözli a nagygyűlést.

A debreczeni reform. főiskola tanári karát képviseli: Dr. Török József.

Dr. Haynald Lajos bíbornok-érsek melegen üdvözli a nagygyűlést.

Matkovich Gáspár Fiuméből örömmel jelent volna meg, ha 84 éves kora nem akadályozná.

Dr. Mangold Henrik füredi fürdőorvos melegen üdvözli a nagygyűlést, és tagjait Balatonfürednek látogatására meghíja.

Elnök köszönetét fejezi ki a szíves részvételért, s kijelenti, miszerint azok az évkönyvben lesznek felveendők.

IV. Dr. Lenhossék József tanár értekezik „Az embertan fejlődése és mai állásáról.” Az elnök az értekezésért szerzőnek köszönetet mond, és a tetszéssel fogadott nagybecsű mű az évkönyvben megjelenend.

V. Dr. Müller Kálmán értekezik: „Létért való küzdelmünk és a társadalom.” A nagy tetszéssel fogadott kitűnő értekezés az évkönyvben megjelenik.

VI. Dr. Gerlóczy Gyula, — mint a központi állandó választmány titkára — felolvassa a központi állandó választmánynak jelentését.

Eme jelentésből tudomásul veszi a gyűlés:

- hogy mely okok miatt halasztatott el két ízben a gyűlés tartása;
- az alapszabályok kidolgozására vonatkozó nagygyűlési határozatnak miként való elintézését, az állandó központi választmány többségének javaslata szerint;
- a könyvtár, levél- és pénztár állapotára vonatkozó jelentést;
- a fiúmei emléktábla érdekébeni jelentést;
- Balassa János nevét viselendő pályadíj iránt a választmánynak indítványozott megbízatását;
- jelentést Dubay és Stadler tudorok indítványairól;
- a pályakérdések elintézését, nevezetesen:
 - A Szurmák-féle dolgozat nem érkezvén: ismét kiírását javasolja.
 - A magyarhoni ásványvizek leírása pályadíjak közt „Aquae condunt urbes” jellegével irtnak véleményeztetik a pályadíj kiadatni.
 - Dr. Batizfalvy pályadíja — orvos-gyógyszerési szótár — csak feltételesen ajánlatik kiadatni, ha t. i. a szerző művét ki fogná javítani. (A felbontott jeligés levélből dr. Kovács Imre budapesti orvos neve tűnt ki.)
 - Az orvosi tudomány magyarhoni fejlődésének története című, Dr. Poor-féle pályadíj, — melyre csak egy mű jelenkezett, ki nem adható.

A Dr. Gerlóczy-féle alapszabályi tervezet a Napi Közlönyben kinyomatandónak határozottatott el, a központi választmány e tárgyban hozott javaslata a nagygyűlés választmányához áttétetett.

VII. Az elnök felszólítja a gyűlést, miszerint kívánja-e az alapszabályokat és az ügyrendet felolvasztatni? A gyűlés azokat felolvasottaknak tekinti.

VIII. Felolvasott Dr. Siklós Károly levele, melyben az orvosok és természetvizsgálók a jövő évre Korytniczára hivatnak meg.

Tárgyalás végett a nagygyűlés választmányához tétetik át.

IX. A szakosztályok alakítása alkalmára szakvezetőkül felkéretnek:

Az orvosi szakosztályban: Dr. Gebhardt Lajos.

A sebészi szakosztályban: Dr. Darányi János.

A közegészségi, elmeorvógyászati és kórbonctani szakosztályban: Dr. Patrubby Gerő.

Az állattan, élettan, bonctani szakosztályban: Frivaldszky János.

A növénytan szakosztályban: Dr. Staub Mór.

Az ásványi és földtani szakosztályban: Dr. Szabó József.

A természettani vegytani szakosztályban: Jedlik Ányos.

A gyógyszerészeti szakosztályban: Egressy Rezső.

A gazdászati állatorvógyászati szakosztályban: Zlamál Vilmos.

A társadalmi szakosztályban: Gönczy Pál ministeri tanácsos.

X. Elnök felhíja a közgyűlés nagy választmányának tagjait, miszerint az augusztus hó 30-án délutáni 5 órakor megtartandó ülésre megjelenni szíveskedjenek. Tudomásul vétetik.

XI. Végre elnök felhíja a tagokat a kiállítás megtekintésére. Ezen kiállítás a IV. kerület reáliskolájában van elhelyezve, s a tagok számára folytonosan nyitva áll. Tudomásul vétetik.

Kelt Budapesten, 1879. aug. 28-án.

Jegyzette:

Dr. Plichta Soma,
a XX. nagygyűlés titkára.

Dr. Kovács József,
elnök.

2. Kovács József elnök megnyitó beszéde.

Mélyen tisztelt tudós és tudománykedvelő gyülekezet!

A magyar orvosok és természetvizsgálók máramaros-szigeti XIX-ik nagygyűlése által ezen XX-ik gyűlés előkészítése- és vezetésére kiküldetvén, első teendői közé sorozta az elnökség a fővárost, s azon törvényhatóságot még, melynek területén a gyűlés megtartandó volt, a XIX-ik nagygyűlés ebbeli határozatáról értesíteni.

Mindkét részen a legmelegebb rokonszenvedéssel találkoztunk. A főváros és megye fényes bizottságokat küldtek ki javaslattétel végett az iránt, miképen tegye maga részéről is érdekesebbé, céljainak elérésében, mint segítse elő e gyűlést, mint bizonyítsa érdeklődését e vándorgyűléseknek a tudomány fejlesztése és terjesztésére irányzott törekvései iránt? egyuttal mint mutassa ki rokonszenves megbecsülését azok iránt, kik e gyűlések céljaira oktatólag és okulólag közreműködni megjelenendnek. Utasítva lőn e bizottság a vándorgyűlések központi bizottságával és a XX-ik nagygyűlés tisztikarával egyetértve járni el.

A munkálatok, melyek e bizottság indításával létesültek, Budapest és környékének orvosi és természettudományi helyirata, Budapest történetének kezdő kötete, Önök kezei közt vagynak már, s kik tegnap e főváros vendégszeretétét élvezték, kik gondoskodása által megfelelő elhelyezésben részesültek, azok előtt fölmentve érezhetem magamat annak részletezésétől, hogy a kiküldött bizottság mily fényesen oldá meg a főváros közönsége által rábizott feladatot. De azon odaadás, azon egyszerűség, melylyel a bizottság mélyen tisztelt elnöke és tagjai a terhes feladatok létesítésében csüggedetlenkedtek, azon minden jó iránt folyton nyilvánult éberség, előzékenység mindenkoron hálás emlékében maradandnak e gyűlések központi választmánya- és tisztai karának.

És a midőn itt hálát fejezek ki a fővárosnak fejében és képviselőjében, hálával emlékezem meg a minket szívesen látó megyéről, hálával azon hivatalos és nem hivatalos tudósokról, kik e vaskos köte-

tek megírása- és szerkesztésében e gyűlések maradandó emlékei építéséhez járultak, kell, hogy hálával emlékezzem meg és szívesen emlékezzem meg a vallás- és közoktatásügyér Ő Excellenciájáról, ki, fölismer-
vén az ezen gyűlések által létesített munkálatoknak országismei jelentőségét, az által, hogy a munka nyomtatását az egyetemi nyomda által eszközölteté, lehetővé tette, hogy a mű kimerítő terjedelemben gyarapodhassék.

És a kik e nagybecsű munkálatok birtokában, a fölöttébb kitüntető fogadtatás tapasztalatában jól érzik magukat itt, t. gyülekezet! azok hálája együtt fog élni az enyémmel mindazok iránt, kiket s kiknek felejtethlen érdemeit én csak gyengén esetelém.

M. t. gyülekezet! három éve, hogy a XIX-ik nagygyűlés által e gyűlés előkészítése- és megtartására kiküldettünk.

Az idők a gyűlés megtartására nem lettek kedvezők. A párizsi világkiállításnak — a mai közlekedési könnyűségek mellett — minden figyelmet elnyelő volta, a keleti kérdés fölmerülése oly láthatólag mutatkozott két év előtt már, hogy annak hazánkra kiterjeszkedése positiv jelek szerint alig hagyott kétséget. Már hogy azon időben, midőn annyi család a mozgósítottak soraiban küzdő tagjaiért aggódék, midőn annyi orvos a harctéren, a harctérről érkező betegek ápolása, fenyegető járványok által kötteték le, a gyűlés megtartása erőtetett lett volna, ez talán kétségtelen! Ilyennek ismerte föl a helyzetet a központi választmány, ez okon halasztá mára a gyűlés megtartását.

Úgy tudom, mélyen t. gyülekezet, több egymásutáni gyűléseken mutatkozott már a vágy, e gyűlést Budapestre hozni. Ez látszott már az alapítók előtt is alkalmas eszköznek arra, hogy, mint állítaték, a vidéki gyűléseken némileg tulsúlyra vergődött érdek-provincialismus a központi elemek befolyása alatt, ezek nézeteinek érvényesülhetésével idomuljon. Az alkalom im megnyílik már!

M. t. gyülekezet! A vándorgyűlések eszméje oly kevésbé magyar találmány, mint az orvosok- és természetvizsgálókéi. Midőn főleg b. e. Bene tanár nálunk a gyűléseket létrehozta 1841-ben, a német orvosok és természetvizsgálók gyűlései virágoztak már. És alapszabályaink azoktól kölcsönözvők, az azóta létrejött ügyrendi toldalékok a mi különleges exigenciáink kifejezései.

Ezen szabályok alapján a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlései bevándorolták e haza több jeles városait és vidékeit, oly nevek vezetése alatt és közreműködésével, melyek legnagyobb részét mindenkoron büszkeséggel mondandja övéinek e nemzet.

És nőtt egyre a gyűléseket látogatók száma, nőtt egyre a gyűlések belterjes munkássága. Ezen munkásságról a jelentés 1841-ből 109 kis 8-ad lapot töltött be, az egri gyűlés viselt dolgai már 411, a pozsonyié 445 nagy 4-ed lapot igényeltek. De nőttek a gyűlések a szakmák terjeszkedésében is.

A gyűlések iránti érdeklődés által vezetve, egyre tömegesebben csatlakoztak oly tudós és művelt elemek, melyek ugyan a magyar orvosok és természetvizsgálók szabatosabb fogalma alá nem könnyen foglaltathattak, de melyek szívesen vettek tudomást, s okultak amazok viselt dolgaiból, sőt érintkezésben itt már az övéikhez hasznos ismeretkörben működőkkel, a régészeti, gazdasági s társadalmi szakosztályokba csoportosultak. Együtt közreműködtek az orvosi, természettudományi ismeretek terjesztése- és népszerűsítésében, mely föladat pedig e gyűlések egyik program-pontját képezé.

A vándorgyűlések azóta a kitűzött célok célszerű eszközeiül ismertettek föl. Uralkodók és államok proteciója alatt nem egy szakban nemzetközi dimenziókra vergődtek egyrészt (statisticusok, praehistoricusok), másrészt a tüzetesebb szakiaságra törekedve, egyes csoportok külön vándorgyűlésekbe szervezkedtek, így és közülök keltek ki az épen most Erdélyben ülésező történések.

De a gyűlések munkálatairól szóló jelentéseken túl becses nyomok jelzik e gyűléseket. A vándorgyűléseink által látogatott vidékek helyiratainak egész sora jött létre, indítva, támogatva e gyűlések által. E helyiratok országos irodalmi jelentőségűek már eddig is, elismerésre méltólag jelenhettek meg a párizsi nemzetközi geographiai kiállításon 4 év előtt, nagy gyarapodást nyernek e gyűlés alkalmából Budapest és vidéke orvos-természettudományi helyirataiban.

A létezők sajtóságainak kutatása, megismerése, ez ismereteknek új alkotásokra, idomításokra való fölhasználása az élet minden viszonyaiban, ez különbözteti meg az embert, ez a civilisatio.

Minél fölületesebbek, minél korlátoltabbak voltak a népek ismeretei maguk és az őket környező

mindenségre nézve, annál inkább csodáltattak azon egyesek, kiket élesebb figyelő képesség, családokban vagy kasztokban hagyományosan áttöröklött tudás, a természetiek oly mérvű ismeretéhez juttattak, melyek segélyével természetfölöttiek művelésére látszottak képeseknek. És hovatovább s minél elterjedtebbekké váltak a kiválóbb elméknek a természetkutatás terén elért sikerei, minél szélesebbre terjeszkedők, minél behatóbbak az ismeretek, annál sebesebben fogynak a csodálók, enyésznek a csodák, a babonák, az egészség elvesztésének oknyomozása s a gyógyszerkutatás terén. Az orvosi gyakorlatban a bizonytalan, nagyképű tulbecsülés, a dolgok világosabb, őszintébb, s a kórosodás tényállásának ellonörizhetésére alapított egyenes eljárásnak ad egyre inkább tért. A természetiek ismerete által okszerűbb, gondolkodásban gyakorlottabb elmék helyesebben alakítandják kívánalmaikat s reményeiket.

Tudják, hogy a legjobb és legtanultabb orvos is csak ismerője és nem ura lehet azon természet-törvények minél többjének, melyek között az élet épen vagy kórosan foly. És segélyére a szenvedőknek csak annyiban lehet, mennyiben a törvények minél többjét ismervén, közéjük gyógykészülék ismeretével behatolhat.

S ha így áll a természetiek ismeretének jelentősége létesülésünk, fenmaradásunk egészségi kérdéseinél: így álland mindavval, mivel érintkezünk, így egyéni, családi, társadalmi egész létünk- és jólétünkkel.

Mióta a hő és gőzök több tulajdonságainak ismerete az erők oly óriási halmazát adta rendelkezésünkre, legyőztek a távolságok, azelőtt legyőzhetetlennek tartott irányokban. A villam bővebb ismerete s ezek szerencsés fölhasználása megsemmisítette a távolságokat a gondolat és akarat előtt, megvilágítja az éj sötétjét még a szabadban munkálgatás számára is. A telephonok a hangot és beszédet teszik át minden téren, a phonographok minden idők távolain. Nyitva áll már lehetősége annak, hogy valaki jövőre őseinek ne csak képeit, iratait s egyéb műveit, hanem hangját és beszédét is őrizgesse.

S a nemzedék, mely elé folyton táratnak az ismeretek, melyek használatában annyival könnyebben győzhetők le az akadályok, melyek különtermészetű foglalkozások szerint eléje gördülnek, termékenyebb lesz munkájában; tudni fogja, hol keresse munkája számára a további könnyebbedéseket.

A vándorgyűlések szerzői előtt az lebegett, m. t. gy. hogy azon ismeretek terjesztésének, terjesztése és megkedveltetésének válják eszközévé, melyeket oly kiválóan kell alkalmasoknak tartanunk arra, hogy a magán és társadalmi jólétet öregbítsék.

Nem állítom uraim, hogy e feladatoknak a vándorgyűlések egyedüli eszközei.

A mai nap annyira kifejtett sajtó, egyesek és társulatok kezében eléggé alig méltányolható sikerrel működnek a célokra, de fölőselegessé úgy nálunk, mint másutt a vándorgyűléseket nem tették. Mutatja ezt a körülmény, hogy a vándorgyűléses társulatok külön szakmákkal nálunk és a külföldön egyaránt szaporodnak.

Mutatja itt nálunk a munkálatok kül- és belterjes gyarapodása.

Igen uraim! azonkívül, hogy a szakművelők személyes érintkezéséből származó előnyöket a sajtó nem pótolhatja, nem pótolhatja azt sem, hogy a vándorgyűlések által meglátogatott helyek sokszor addig méltatásban vagy kellő méltatásban nem részesült természeti és művi kincsei mintegy felfödöztenek, s lesznek a további okulás eszközeivé, kiaknázva a jólét annyi forrásaivá, a gondozás annyi tárgyaivá.

A vándorlás, midőn annyi vizsgáló szemnek új területeket nyit meg, újabb s újabb embereknek nyit bepillantást azon munkálatokba, melyek a természetvizsgálók elméit foglalkoztatják. És e munkák annyira fontos tényezői az egyéni és társadalmi lét- és jólétnek.

A XIII-ik nagygyűlés elnöki beszéde részletesen mutatta föl a vándorgyűlések munkálatait, melyek azóta 6 gyűléseivel szaporodtak. Terjedelemben e munkásság alig hagy kívánni valót, belérték szerint is alkalmas volt gyűléseink föladata értelmében hatni, és mivel sem előnytelenebbül állja az összehasonlítást nyugoti szomszédaink hason munkálataival, mint más irányú culturállapotaink.

M. t. gyülekezet! E vándorgyűléseken keletkezett a természettudományi társulat; ezek öléből kelt a földtani társulat, mindegyik államilag is segélyezve, amaz jól vezetett közlönye és könyvkiadó vállalatával a természettudományi ismeretek terjesztésének oly hatalmas eszközévé fejlett. E gyűlések dajkasága mellett élte ifjú éveit az archaeologiai és történelmi társulat. Itt jöttek személyes érintkezésbe az annyi irányú szakkedvelők, és kérdés-e még, hogy a mi vándorgyűléseink termékeny életet éltek?

Nem céloim felsorolni az ezen gyűlések által történeteket, de a gyűlések történetei alapján állíthatom, hogy mindenütt, hol e vándorgyűlések megtartattak, tettek valamit vizsgálódás, javaslatok stb. alakjában arra, hogy a létező állapotok javítása, új intézmények föllállítása által a terjesztett ismeretek következményeképp a jólét, a cultura emelkedjék. Egyebeken kívül Ipolyi püspök tanu reá, hogy a kassai templom, egyik legszebb régi épületünkre s annak föntartására e gyűlésekből lettek figyelmeztetve az érdekeltek.

Alig van közegészségi kérdés, mely e gyűléseken kezdeményezve, innen sürgetve nem volt.

De midőn e gyűlések munkásságát emlegetem, fölmerülnek előttem a tényezők alakjai, jórészt s örömemre köztünk vannak még, majd távolról rokonszenves figyelemmel kísérik munkálkodásainkat, majd velünk munkálkodnak, nehányat azonban elvitt az enyészet, hogy mi bennök bomlandó volt, azon a természet bomlási törvényeit érvényesíthesse. És mi fájdalmas megadással hódolunk a változhatatlan törvényeknek, mert olyanokon érvényesítették hatalmukat, kik éltökben hasznosan működtek, s mint gyűléseinknek is egykoron tisztviselői buzgalommal s munkával, odaadással töltötték be helyeiket.

1878 nyarán hunyt el Kovács Sebestény Endre tr., városi közkórházi főorvos, az országos közegészségi tanács elnöke, a rimaszombati nagygyűlés alelnöke. Munkás élete valóban az orvosi gyakorlatnak volt szentelve. Sok, s e haza legbefolyásosabb emberei bizalmát érdemelte ki odaadó orvosi eljárásával. 35 évi működésével a legkitüntetőbb elismeréseket vívta ki. A ma jutalmazandó pályadíjas munka, a magyar fürdők leírása, az ő bőkezűsége által jött létre.

Ugyanazon évben vesztettük el Kátay Gábor trt, Karczag város főorvosát, egri nagygyűlésünk titkárát, majd Győrben alelnökét. Nagy szorgalom és kitartás jellemzők működését. Mindazért, mi e haza javára szolgálnak mutatkozik neki, melegebben senki keblében sem dobogott a szív, mint az övé.

Mindkettőnek emlékezetét részletesebben összeállítani s ünnepléséről gondoskodni a jövő ülés feladata lesz.

A magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik nagygyűlését ezennel megnyitom.

3. Ráth Károly főpolgármester üdvözlő beszéde.

Mélyen tisztelt Nagygyűlés!

Nem az illem száraz kötelmeinek óhajtok egyedül csak megfelelni, midőn Budapest főváros képviselőletében ez ünnepélyes alkalommal a felszólalhatás szerencséjében részesülök, hanem jól ismerve a főváros közönségének, a főváros polgárainak minden szép, nemes, üdvös, s magasztos iránti lelkesedését, a főváros eme lelkesedésének, a főváros hazafias érzelmeinek, s ezekkel kapcsolatos őszinte örömeinek kívánok, habár csak gyenge tolmácsa lenni; — de egyszersmind egy kedves, reám nézve felette megtisztelő feladatot teljesítek, midőn a tudomány bajnokait, a magyar orvosok s természetvizsgálók nagy tekintélyű testületét, s különösen annak az ez évi XX-ik nagygyűlésre megjelent igen tisztelt tagjait, Budapest főváros közönsége nevében, a legőszintébb hazafiai örömmel üdvözlöm. (Éljenzés).

Örömmel üdvözlöm önöket, uraim! a főváros nevében, melynek élén állani szerencsém van, — egyrészt azért is, mert Budapest, a törvény által egyesített fővárosa édes hazánkknak, ez új alakjában, most először részesül azon kitüntetésben, hogy a magyar orvosok s természetvizsgálók díszes koszoruját, egyesített területén fogadhatja s üdvözölheti; de másrészt azért is, mivel ez által a fővárosnak igen kedves alkalma nyílt a tudomány iránti igaz hódolatának kifejezést adni, egyszersmind pedig tiszteletét nyilvánítani azon férfiak iránt, kik a tudomány zászlóját magasan lobogtatva, a tudás terjedését előmozdítani iparkodnak, s kik a tudományos ismeretek iránti szeretet továbbfejlesztése által a hazának kitűnő szolgálatokat tesznek, önmagoknak pedig hervadhatlan babérokat, hervadhatlan érdemeket szereznek.

A tudomány nagy hatalom; s tagadhatlan tény, hogy a tudomány az utolsó évtizedekben mindent uraló hatalommá vált. De újabb időkben a tudományosság egy szakában sem találkozunk oly óriási haladással, mint a természeti tudományok terén, úgy hogy a mai korszakban világszerte a népek, a nemzetek műveltségének fokát a természeti tudományokban való haladás és fejlettség tünteti ki.

Hisz csak legujabban is, hazánkat, nemzetünket ért nagy elemi szerencsétlenség folytán, mely nemcsak minden igaz hazafi kebelét a fájdalom legkomolyabb érzetével eltöltötte, hanem a külföldet is a legmelegebb részvételre indítá hazánk iránt, a tudomány nagy hatalmához fordulunk, és főleg ettől, s a tudomány férfaitól várjuk s kérjük a jövő csapások elleni legbiztosabb óvszert.

A főváros közönsége egész készséggel borul le a tudomány nagy hatalma előtt, és mélyen át van hatva e hatalom minden iránybani fejlesztésének nagy fontosságától. Teszi ezt őszinte lelkesedéssel, örömmel s teljes meggyőződéssel, mert jól tudja, hogy a főváros egyesítésének nagy műve nem egyedül a terület egyesítésében, nem a polgárság számszerinti tömegesítésében, hanem a szellemi erők összpontosításában, azoknak fejlesztésében s a tudomány hatalmának emelésében rejlik. Meg van győződve a főváros közönsége arról, hogy hazánk egyesített fővárosa csak akkor fog a világvárosok sorába emelkedni, ha az nemcsak a politikai, társadalmi és materialis érdekek, hanem egyúttal a művészetnek, a tudománynak, egyszóval: a szellemi életnek, a szellemi nagy hatalomnak is méltó központja leend, oly központ, melyből minden szellemi mozgalom kiindul; mert csak ott, hol az anyagi és szellemi haladás egyiránt uralg, ott van élet, nagyság és dicsőség! (Éljenzés).

Ez eszméknek, e meggyőződésnek kívántam ez alkalommal is rövid szavakban kifejezést adni és most, midőn azon kitüntetésért, hogy a magyar orvosok s természetvizsgálók a fővárost megjelenésükkel megtisztelni méltóztattak, őszinte köszönetet mondok, s a mélyen tisztelt nagygyűlést a főváros nevében ujjal hazafiai örömmel üdvözlöm (Éljenzés), engedjék meg, hogy azon óhajomásom kijelentésével zárjam szavaimat, hogy önöknek a tudomány fejlesztésére, a haza javára, és az emberiség boldogítására irányzott közhasznú működését Isten áldása kísérje! (Éljenzés és hosszas taps.)

4. A magyar orvosok és természetvizsgálók gyűlésének levéltára.

Mélyen tisztelt Nagygyűlés!

A magyar orvosok és természetvizsgálók állandó középponti választmányának becses megbízása folytán, mi alólirottak folyó évi aug. 25-én d. u. 4 órakor beható vizsgálat alá vettük nagygyűléseink könyv- és levéltárát.

A megejtett pontos vizsgálat eredményét van szerencsénk a következőkben előterjeszteni:

1. A társulat Évkönyveit és Monographiáit gyűlésenkint osztályozva, teljes rendben találtuk.

2. A levéltárra nézve is örömmel constatáljuk, hogy azt az I-ső pesti 1841-diki nagygyűléstől kezdve, a legutóbbi máramaros-szigeti nagygyűléseig füzetenkint osztályozva és minden egyes okmányt külön számmal ellátva, oly rendben találtuk, hogy a levéltárban valamennyi okmány a „Tárgymutató“ szerint azonnal feltalálható.

Ez alkalommal szintén teljes meglelégedéssel győződött meg a kiküldött bizottság, hogy számos hazai tanintézet saját megkeresése folytán, a magyar orvosok és természetvizsgálók munkálataival, valamint a nagygyűlés Monographiájával ingyen láttatott el.

Vége: 4. Tisztelettel kérjük a nagygyűlést, méltóztassék elhatározni, hogy Dr. Rózsay József könyv- és levéltárnok urnak, önzetlen és lankadatlan buzgalmaért ezennel jegyzőkönyvi köszönet szavaztassék.

Kelt Budapesten, aug. 25-én 1879.

Dr. Halász Géza,
bizottsági elnök.

Dr. Batizfalvy Sámuel,
mint bizottsági tag és jegyző.

Dr. Kelen József,
mint bizottsági tag.

5. Az állandó központi választmány jelentése és ennek mellékletei.

Az állandó központi választmány a magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik régen öhajtott budapesti nagygyűlésének tagjait örömmel üdvözölve, szerencséje van a mult nagygyűlések fontosabb határozatainak mikénti végrehajtásáról és a kitűzött pályakérdések elintézéséről következőket előterjeszteni:

I. Az állandó központi választmánynak a mult nagygyűlés határozatainak végrehajtása körüli eljárása.

1-ször. Az állandó központi választmány meg van győződve, hogy a nagygyűlések lehetőleg évenként megtartása, az ügymenet élénksége és a nagyobb szellemi termelés érdekében szükséges, de ennek dacára kényszerítve volt, úgy az alapszabálytól, mint e meggyőződéstől eltérni, és a XX-ik nagygyűlés megtartását 1877-ben az országnak folytonosan változó kül- s belpolitikai helyzete, és e nagygyűlés kellő előkészítésének hiánya miatt, 1878-ban pedig az ország délkeleti határán uralgó járvány, és a párisi kiállításon a szaktudósok legnagyobb részének elfoglaltsága miatt, a folyó évre elhalasztani. Az állandó központi választmány ama reményt táplálja, hogy e két évi szünetelés a XX-ik nagygyűlés alkalmából feltüntetendő nagyobb eredmény által bőven fog kipótoltatni, és az elhalasztást a nagygyűlés maga is indokolttnak tartja.

2-szor. Már a magyar orvosok és természetvizsgálók XVIII-ik nagygyűlése meghagyta a magyar orvosok és természetvizsgálók alapszabályának s ügyrendének átvizsgálását, a XIX-ik nagygyűlés pedig Gerlóczy Gyula tudor által készített alapszabálytervezetet tudomásul vevén, egyúttal ama határozatot hozta, „hogy ez átvizsgált alapszabályról szóló tervezetet a választmány kellő időben készítse el, tegye közzé, küldje szét a tagoknak, és azt mindenestre a jövő közgyűlés tárgyalása alá bocsássa.”

A folyó hó 25-ikén tartott választmányi ülés többsége — két tag kivételével, kik e nagygyűlési határozatoknak megtartását, és az említett alapszabálytervezetet a nagygyűlési tagoknak legalább tudomására hozni kívánják — elfogadta, a kebeléből kiküldött alapszabályi albizottság többségének, két ízben tartott eszmecsere alapján, ama véleményét, „hogy a meglevő alapszabályok s ügyviteli toldalékokban, a felmerülő szükségletekről, a mehádiai határozattal pedig arról is van gondoskodva, hogy az érdemleges határozatok eldöntésére kellőleg kvalifikáltak birjanak csak döntő befolyással; továbbá a gyűlések kellő menete lehetővé van téve, és e szabályoknak szorosabb formákba foglalása, tekintettel a vándorgyűlések előreláthatlan szükségleteire, nagy nehézséggel jár, nem opportun. Miért is a felmerülő szükségletekről ügyviteli szabályok hozása útján gondoskodni, mint eddig, úgy ezutánra is nyitva maradand, sőt így lehet szabályozni a kisebbség által erősen hangsúlyozott központi választmányi munkakört is. Mindezeknél fogva az 1. % alatt ide csatolt alapszabálytervezetet is, az állandó központi választmány többsége elejtendőnek véleményezi.

3-szor. A magyar orvosok és természetvizsgálóknak levél- és könyvtárát s pénztárát, f. é. augusztus hó 25-ikén megvizsgálva, a kiküldött bizottságnak 2. és 3. % alatt ide mellékelt, kétrendű jelentése szerint, azokat teljesen rendben találta, és ennek következtében Sztupa György pénztárnoknak, dr. Rózsay levél- s könyvtárnoknak önzetlen buzgalmukért az állandó központi választmány jegyzőkönyvileg is köszönetet nyilvánítani, és a pénztárnoknak a multa felmentvényt kiszolgáltatni kéri.

4-szer. A fiemei emlékbizottság feladatát megoldva, az állandó központi választmány örömmel jelenti, hogy az emléktábla tervezete is már elkészült, s ez mielőbb foganatosíttatni fog.

5-ször. A Balassa János tudor nevét viselendő pályadíjra a pénztári kimutatás szerint 500 forint körül gyűlvén be, bizza meg a XX-ik nagygyűlés az állandó központi választmányt a pályakérdés, valamint a pályadíjnak kitűzésével, s annak a jövő nagygyűlésig kihirdetésével.

6-szor. Dubay M. tudornak az egészségügyi személyzet rendtartása iránt Máramaros-Szigeten, Stadlernek a lelenházak felállítása iránt Győrben tett indítványuk az állandó központi választmány szakbizottságainál tárgyalás alatt vannak.

II. A pályakérdések elintézése.

A magyar orvosok és természetvizsgálók által a XX-ik nagygyűlés megtartásáig kitűzött 4-féle pályakérdés közül a Szurmák tudornak a kelevényre s pokolvarra vonatkozó 200 frtos pályadíjára egyetlenegy munka sem küldetvén be, ennek egyéb pályázati feltételek érvénye mellett, újra kihirdetését javasolja, a többi 3 pályakérdésre vonatkozólag szerencsés az állandó központi választmány egyenkint javaslatát a következőkben előterjeszteni:

1-ször. A magyarhoni ásványvizek leírására vonatkozó Kovács-Sebestény Endre tudor 100 aranyos pályadíjára szabályszerűen három pályamunka küldetett be, „Erdély“, „Salus reipublicae suprema lex esto“ és „Aquae condunt urbes“ jeligék alatt. A bíráló bizottságnak — mely Say Mór tudor, Kurtz G. tudor és Török József tudor (Debreczenből) tagokból alakult — 4. 5. 6. % alatt ide mellékelt szakvéleményök alapján, az állandó központi választmány egyhangulag az „Aquae condunt urbes“ jelige alatt beérkezett munkát tartja legkitünőbbnek, és pályadíjra érdemesnek, de egyszersmind felkérendőnek véli a szerzőt, a munka kiadása előtt, a bírálatban feltüntetett csekélyebb hiányokat is figyelemre méltatni; a másik két becses munkát a szerzők kiváló buzgalma s eredménye tekintetében, mind a három bíráló egyhangú véleménye alapján, szintén elismerésre méltónak itéli.

2-szor. Az orvosi és gyógyszerészeti műszótárra Batizfalvy Sámuel tudor által kitűzött 300 frtos pályadíjra „Proximus ardet Ucalegon“ jelige alatt egy munka pályázott. A bíráló-bizottságnak — mely Hamary Dániel tudor és Dulácska Géza tudor tagokból állott — 7. 8. % alatt ide csatolt véleményök alapján, az állandó központi választmány a pályadíjat feltétlenül odaitérendőnek nem véli, de, tekintettel arra, hogy a mű szerzője rendkívüli buzgóságot fejtett ki, és a kimutatott hiányok pótolhatók, a szerzőt megdicsérendőnek, és a mű befejezésével megbizandónak véleményezi, és ha e tekintetben a várakozásnak szintén megfelelne, a pályadíjat, mint tiszteletdíjt, utólag kiadhatónak tartja. Ennek végrehajtásával az állandó központi választmány magát megbízatni kéri.

3-szor. Az orvosi tudomány Magyarhonban fejlődésének történetére kiirt, Poor Imre tudor 100 aranyos pályadíját illetőleg, szintén csak egyetlen pályamunka érkezett, „Nescire, quid antequam natus sis, acciderit, id est semper esse puerum“ jelige alatt. A bíráló-bizottságnak, — mely Bódog Albert tudor, Rózsay J. tudor és Poor I. tudor tagokból állott — 9., 10., 11. % alatt ide mellékelt egyhangú véleménye alapján, az állandó központi választmány a pályadíjat a nevezett jeligés mű szerzőjének kiadni nem javasolja, mivel feladatát alaposan csak Mária Terézia királynő koráig, illetőleg az orvosi kar felállításáig oldja meg, ez időtől kezdve, valószínűleg idő rövidege miatt, az orvosi tudomány fejlődésének történetét csak szakadozva s hiányosan tárgyalja. Miért is a pályakérdés ismételt kitűzésével az állandó központi választmányt ismét megbizandónak véli.

Az említett, ide mellékelt jeligés leveleket ezennel a XX-ik nagygyűlés elé terjesztve, ennek rendelkezésére bocsájtja.

Az állandó központi választmány megbízásából előterjeszti

Kelt Budapesten, 1879. augusztus 26-án.

Dr. Gerlóczy Gyula,
az állandó központi választmány I. jegyzője.

Bírálatok a beérkezett pályaművekről.

„Proximus ardet Ucalegon“ jelíggel „Orvos-gyógyszertani műszótár“ című pályaműről.

Ma, midőn a magyar nyelvtudomány a legokoszerűbb alapokra fekteti fejtegetéseinek mértékét, — ma, midőn a nyelv sajátosságos, soha el nem évülő természetét, ennek törvényeit, a nép romlatlan észjárása nyomán keletkezett nyelvészokásokat, nyelvhagyományokat, tájszókat stb. stb. mind-mind felöleli, s ezekből vonja le, igen helyesen, következtetéseit, — ma, midőn a magyar nyelv körében erős forrongás van, s a nyelvtudósok, nyelvbuvárok, jóakarók stb. stb. mind buzognak, s nyelvünket megillető, öröme-gerjesztő figyelmet, törekvést tanusítanak az irodalom minden terén, a komoly szaktudományok ágaiban úgy, mint a szépirodalom gyönyörködtetve oktató és nemesítő térein; — ma, midőn a pro és contra vélemények élénkebben, mondhatnám, zaklatottabban hangzanak fel, mint valaha, — ma, midőn egyes közszavainkra nézve sincs még jóformán megállapodás, annyival kevésbbé műszavainkra: — igen nehéz feladat, jó vagy csak a jót megközelítő, mondhatni türethető, közhasználatra alkalmas orvos-gyógyszertani műszótárt írni, ha még hozzá a pályázó az említett nyelvészeti törekvéseket, haladásokat s netáni fejtegetéseket és megállapodásokat nem is igen találta figyelmére méltatni. S ha így volna a dolog e pályamű-íróval, akkor, bírálatot írni még sokkal nehezebb feladat, mint a pályaműírás.

Hogy a szerző a futólag említett modern nyelvészeti mozgalmakat nem nagyon figyelte meg, vagy ha megfigyelte, de nem véli jónak rátartani, mindjárt a pályamű nevével kitűnik, mert még a magyar tudományos Akadémia által kiadott „magyar helyesírás elveit és szabályait“ sem vette tekintetbe, irván pályaműve címét kis kezdőbetűkkel, kivévén az elsőt, azt nagygyal irta; irván továbbá gyógyszeriant, pedig gyógyítószerian volna jól magyarul vagy pedig orvosságtudomány. Bármennyire tessék is fülünknek a gyógyszer, a magyar nyelvtudomány ezen így összetett szót mégis halálra ítéli. De hát micsoda is az a gyógy? Van ennek értelme? Hisz így sem főnév, sem melléknév, sem ige, sem tö, sem képző, sem rag; hanem igen is tagja ennek az igének: gyógyít; tehát igen hibás összetétel a gyógyszer, mert az ige meg van csonkítva. Valamint a bonctan összetétel is rossz, boncolás- vagy boncolótan volna jó, de ez sem azt a tudományt jelenti, melyet jelezni akarunk, t. i. az emberi testtant, Anatomia descriptivát.

„A figyelmes bíráló“ mindenesetre méltatja, mindjárt első tekintetre e pályaművet, mely 559 íven, 25,000-nél több műszót tartalmaz, a mennyiben t. i. nem csekély fáradságába és idejébe kerülhetett pályázónak, ama műszavakat sok szótárból két oly vaskos kötetbe összeírni. De, hogy aztán ezen műszavak megfelelnek-e a mai nyelvtudomány föltételeinek és az orvostudomány jelen állásának, azt a következő megjegyzésekből fogjuk kellően megítélhetni.

A pályamű 1-ső ívének, első sorában vényírás áll, a receptet ma már rendelvénynak mondjuk; a vény megcsonkított szómaradvány, mely szóval bíráló is követett el bűnt, midőn még orvosnövendék korában fordított egy vényt, s azóta nagyon is felkapott lett e szó az orvosirodalomban, de ezen bűnét bíráló már azóta sokszor megbánta!

Ababil, persa eredetű szó jelentésének magyarázatánál hibás a szórend. Így van a mondat: „jelentí azon madarakat, melyek állítólag a himlőt tengeren át Aethiopába hozták“ e helyett: „melyek állítólag a himlőt Aethiopába hozták a tengeren át.“

Abacco, kénfürdő; jobb: kénes fürdő, így van a rejelő más viszony jól kitüntetve, nem pedig a kénfürdő kifejezéssel.

Műtő = mű és tö, a két szó pedig nem operateurt jelent, műtevő az, a ki operál.

2-ik íven. Abiotus, életképtelennek van mondva; jobb: nem életrevaló.

Vegy, nem jó magyar szó, inkább maradjunk a chemia mellett.

Nem bűvereklye, hanem bű- vagy bűvös erekye a jó összetett szó.

3-ik íven. Gyógyfű helyett jó csak a gyógyító fű. Nem jó: szemköthártya, hanem szemkötőhártya. Csak ne csonkítsuk a jó szót!

4-ik íven. Acamptus: hajlatlan és nem hajlítlan, mert hajlónak az ellentéte. Acardia, jól: szivet-

lenség és nem: szivtelenség, mert a kinek szive van, az szives, és ha a fosztóképzőt hozzáteszszük, szivetlenné alakul a szives.

Hányszékelés helyett tartsuk csak meg a kolerát — a műszótárban.

5-ik íven. Acarus, szó szerint jól: oszthatatlan állatka és nem oszthatlan, mert osztható képezte-tik az atlan fosztóképzővel (ha meg nem nyirbáljuk, mit nyelvtan nem is engedhet meg) oszthatatlanná.

Acatalepsia, jól: felfoghatatlanság és nem megnyirbálva: felfoghatlanság, az imént mondott ok-nál fogva.

6-ik íven. Törzs nélküli helyett jobb: törzsök nélküli, mert hiszen, úgy mondjuk, hogy mi törzsökös magyarok vagyunk és nem törzsös magyarok.

Acester, helyesen: gyógyító, orvos, mint a pályázó is írja, de már a gyógművész kifejezés igen torz képzés, torz fogalom. Hogy mi a gyógy? azt már föntebb megmagyaráztuk. Ki a művész? Ezt most kell megmagyaráznunk. Az a művész, — aesthetikai szempontból mondjuk, a minthogy nem is lehet másként, — ki valamely örökkévaló ideát érzékileg (fogalom és valóság egységeként) szépmű formájában tüntet fel. Ugyan miféle műveletével járna az orvos a művészet határán? Hiszen az orvos, úgyszólván, mindig csak reparál, foltoz. Vagy miként volna maga az orvostudomány művészet? Az okos, ügyes orvos gyógyíthat igen helyesen, igen jól, nagy ügyességgel forgathatja kezében a műszereket, lehet kitűnő tudós, de azért ez orvoslás terén nem művész, hanem kitűnő ügyességű és tudományú jelesség. Ennyit a a gyógművész szóra!

Acesteria, nem gyógytudomány, mint már fejtegettük, hanem orvos- vagy orvosi tudomány.

7-ik íven. Ecet-vegyek, jól: vegyületek. Posellenes ecet, jól: poshadás ellenes ecet.

8-ik íven. Láta is jó, de szempont nem fejezi ki azt; akkor jobb a szemfény, mint közönségesen mondani szoktuk, vagy szembogár népiesen.

Táveső helyett nagyító üveg, vagy csak nagyító.

Tápnedv, jobb: tápláló nedv, csak ne féljünk azoktól a hosszabb szavaktól!

10-ik íven. A kevésbbé ismert elemek savanyait, legjobb meghagyni eredeti elnevezéseikkel, mint az acid. telonicum-ot stb. stb. Minek a retenysav!

12-ik íven. A szervet sem találja jó szónak a modern nyelvészet, bár ezt én hajlandó volnék elfogadni, hagyjuk hát mi is meg az organumot, s legyen halló organum a fül és nem hallószerv.

Gyógyszerisme, ez egy szóban — igaz hogy összetett — két hiba van: a gyógy és isme, mind-egyikből el van vágva. Ne csonkítsuk mi a szavakat, úgyis eleget csonkíthatunk a műtevő vagy boncoló-asztalon az emberi testen.

13-ik íven. Alkatrész helyett: alkotó rész legyen! mérv helyett: mérték vagy fok használandó.

14-ik íven. Különösen szempillákon előfordul, jobb: fordul elő. A csonkot helyesebben tönknek mondhatnók (tönkre jutott!)

15-ik íven. Actualis: működő, cselekvő, tevékeny, erős, hatásos, de az erélyt hagyjuk el, ezen képzéssel nincs megelégedve a mai nyelvészet.

16-ik íven. Adelheids-Quelle = Iblanyt tartalmazó gyógyforrás, helyesebben: jód tartalmú gyógyító víz. A chemiai elemek neveit legjobb lesz eredetük szerint megtartani, és több más idegen szót is, ha t. i. a magyarban nincs nyelvtanilag helyes szavunk. A purismusra híjában törekednénk, az gyümölcstelen fáradozás lenne tőlünk! Ha a többi művelt nyelveknek angol, francia, olasz, de különösen a németnek nem derogál más nyelvek jó szavait elfogadni, miért ne fogadnánk mi is el? Épen olyan eljárás volna ez, mint az, ha hazánkba nem engednénk más országok lakóit beköltözni. Vagyunk most 14 millió, pedig elférnénk, szükséges is volna, ha számunk — hazafias érzelmű polgárokból — kitenne vagy 20—25 milliót.

16-ik íven. Ujképlet, jobb volna ujképződés, képződmény már nem tetszik.

Festany = festőanyag.

17-ik íven. Adenoncosis = mirigydagképződés, ne féljünk tőle, hosszabbítsuk még meg ez össze-tett szót, s úgy lesz jó = mirigydaganatképződés.

Lob helyett, minthogy meg van lopva, jobb a gyuladás. Hosszabb, de jó.

Börgözlőgés helyett jobb a börpárolgás.

18-ik íven. Hullá helyett, maradjunk a holt test vagy tetem mellett, becsületes szavak ezek, holott a hullá, igaz hogy hulladékra is, de hullámra is emlékeztet.

Kinek emberáldozatot hoztak keleten, jobb: kinek embert áldoztak; amaz a mondat azt is jelentheti, hogy valamely embertől nyert áldozatot hoztak.

Delejező helyett: magnesező jobb, használjuk ezt!

A pályázó oly szavakat is felvett művébe, melyek inkább más tudományba illenek műszavak-ként, vagy annyira közszavak, hogy műszavakként nem is szerepelhetnek, például adolescens = ifju, adolescentia = ifjuság, administer = segéd, aequalis = egyenlő, aequator = egyenlítő, aequilibrium = egyensúly, aequinoctialis = a nap és éj egyenlőséget illető stb. stb. Ezt azonban nem megrovásképpen hozom fel, hanem csak takarékosági szempontból. Maradjunk azonban csak szorosan a mi határunkban!

20-ik íven. Légkémlő, helyes: légvizsgáló; hiszen az a kémlés erkölcsi tekintetben való működést jelent inkább, mint egyszerű vizsgálatot. Azért a halottkém is elvetendő; jó az a halottvizsgáló, maradjunk csak e mellett.

24-ik íven. Agonisticus = haldokló, jók a többiek is.

25-ik íven. Küteg helyett: kiütés jó.

26-ik íven. Fehérnye helyett: fehérje jó.

28-ik íven. Eskór, ugyancsak botrányos műszó, — mondjuk csak, mint a nép, nyavalyatörésnek vagy hagyjuk meg az epilepsiát.

30-ik íven. Ne mondjuk gyök, jó: gyöker.

31-ik íven. Amaurosist a nép farkas sötétje névvel jelöli, tehát a farkashályog helyett ezt használjuk, ha a görög műszó nem tetszenék.

46-ik íven. Tébodya, az ilyen da de képzők vagy inkább képzős szók leginkább megfertőztetők a szép hangzású magyar nyelvnek! Miért nem mondjuk örültek háza vagy bolondház?!

47-ik íven. Szemhiány, nem szemtelenség, ennek erkölcsi értelme van.

85-ik íven. Ivarszerv. Ezen összetett szók külön is, együtt is rosszak. Maradjunk a nemzörések mellett.

Tápszer, jobb: tápláló szer vagy — anyag.

Gyógyászat, ez is a helytelenül csinált szók egyike. Már föntebb kérdeztük a gyógy értelmét, de mint ez értelmetlen, úgy a képzés is vagy inkább a képzett is rossz.

Emképződés, ha nem tudnánk mi, a szóból senki fia el nem találhatná.

223-ik íven. Praxim medicinam facitare = orvosi gyakorlatot űzni a pályázó szerint, helyesen magyarul: orvosi működésben lenni vagyis működő orvos.

Febris hectica = aszláz, miféle szó az asz? Aszni igének a csonkítványa.

Takár = takonyár.

Hugycsőszor, hát miért nem szoros? jó egy szó ez! Ne rövidítsük meg.

Börküteg, jobb: a bőrkiütés, használjuk ezt!

Étvágyhiány, helyesen így volna: ételvágyhiány.

Fekhely rossz, fekvőhely jó. Az az ő nem cselekvést, de a cselekvés eszközét jelenti.

Szörtyözörej, jobb: szörtyögő zörej.

Sessio-t, gyógyülésnek is mondja pályázó. Ugyancsak beleszerettünk ebbe a gyógyba!

Societas = egyesület, pályázó szerint, de jobb: az egyesület.

Kóros vérveg, kóros vegy, jó összetett szók lesznek, mihely a vegyet vegyületre nyújtjuk meg, azaz, ha az elvágott tagját visszaadjuk a vegynek.

Delirium tremens potatorum = rezgőrz, mi ezzel akarjuk azt a hosszú latin műszót kifejezni, valóságos tolvajság. Miért ne mondhatnók rezgő őrjöngésnek?

Tuba acustica, ezt hallesőnek mondja pályázó, de a tuba Eustachiit már hallókürtnek, és csakis ez utóbbi jó. . . .

De végezzünk a hibák felsorolásával, s legyen ennyi elég belőlük mutatoul! . . .

Midőn a sok közül följegyeztük, aránylag e nem sok hibát, nem az volt célunk, hogy a pályaművet becsméreljük, — mert a pályamű a pályadíjat — jelzett hibái mellett is — nagyon is megérdemli, mit sietek is kijelenteni, — hanem az, hogy feltűntessük, mennyire volt gondos a pályázó, úgy a közszók, mint a műszók az eddigi nyelvészeti irány szerint való összegyűjtésében, összeírásában, — és hogy mennyire vette tekintetbe és fogadta el a modern nyelvészet — igen dicséretes, igen okszerű, elvitázhatatlan — kijelentéseit.

Ha valahol, a tudomány terén kell reformálnunk a köz- és műszavakat; bizonynyal az orvostudomány tere az, melyen — nem rettenve vissza a tengernyi javítástól — habár lassan is, nehezen is, meg-megállva, okvetetlen változtatni, javítani kell! Orvosi lapjainknak volna e tekintetben vezérszerepük.

Nem lehet, nem szabad, különösen a magyar orvosnak nem szabad többé zengzetes szép nyelvét rossz, csonkított, hibásan képzett szavakkal megrutítani, megrontani, megfertőztetni!

Hogy annyi sok rossz, hibás köz- és műszó van orvostudományunkban, ezért nagyratörő orvos elődeinket, leginkább a Bugát-korszakot, majd Reisinger és Sadleréket stb. stb., kik állat- és növényteni hibás műszókat csináltak, s könyveikkel terjesztettek, kellene megrónunk, de, ne feledjük az akkori körülményeket, különösen a nyelvészet irányát, melynek akkori elvei közé tartozott a purismus, vagyis minden idegen szó kiküszöbölése, és semmi idegennek átvétele, befogadása, — tehát az akkori orvostudomány fői több buzgósággal és jóakarattal, mint a magyar nyelvtudomány és a magyar nyelv szellemének s törvényeinek alapos ismeretével láttak a magyar szavak csinálásához, és — sikerült nekik sok nyakatekert, kifecamított, megcsonkított, hibásan képzett szókat létrehozni; és követtük példájukat, tegyük kezünket szívünkre! majdnem napjainkig. — De most már legyen elég!

Ha mi szintén annyi buzgóságot, jóakaratot és törekvést fogunk felmutatni a kimutatott jóirányban, mint előzőink, bámulatunkra kimutattak eredményesen a hibás irányban: — úgy mi, most már rövidebb idő alatt megadhatjuk nyelvünknek azt az elégtételt, hogy törvényei szerint alkotjuk ezután a szókat, s majd azon vesszük észre magunkat, hogy a kores szók mind eltűntek, s nyelvünk geniusza áldó mosolygással tekint reánk, becsületes munkásságunkért!

Végre a pályamű érdemére nézve véleményem az, hogy az illető pályázó szeretettel csüggött munkáján, sok éjt-napot egygyé tett, míg ily értékes garmadájat gyűjté össze, és állítá rendbe a köz- és műszavaknak, nem köznapi lélek munkája, nem közönséges törekvés eredménye ez: — a mű becsületére válik szerkesztőjének, diszére a magyar orvosi irodalomnak és hasznára az orvostudománynyal-foglalkozóknak azon föltétellel — sine qua non! — hogy a mai nyelvészet kifejtett irányában és megállapodásai szerint javítsa ki úgy a megjelelt, mint a ki nem jelelt hibákat.

A pályadíjra igen méltó a pályamű.

Kelt Székesfehérvárott, 1879. augusztus 10-én.

Dr. Hamary Dániel.

honvéd törzsorvos,

mint a magyar orvosok és természetvizsgálók
állandó központi bizottságának tagja.

B i r á l a t

„Proximus ardet Ucalegon“ jeligéjű „Orvos-gyógyszertani műszótár“ pályaműről.

A pályaművet két irányban vettem bírálat alá:

1. megfelel-e a nyelvtudomány mai tisztázó irányának?
2. kimeríti-e teljesen mindazon szavakat, melyeket a haladó orvosi tudomány életre keltett?

Az első kérdésre nem ad a mű kielégítő választ: kutatás, étesz, táveső, látideg, mérv, gyógyművész, festeny, vény, küteg, eskór, ivarszerv korcs-szavakat s ezeken kívül mindazt, mit a németből fordítók magyarra fordítottak, s a mivel az orvosi tudományt elárasztották s érthetlenné tették, folyton alkalmazza.

A második feltételnek sem felel meg eléggé, mert számos, különösen az utolsó évtizedben használni kezdett elnevezést nem lelünk meg benne, p. o.

A) *betűben hiányzik*: akidopeirastika, amylnitrit, amylcolloid, amyloid, angina pectoris, angio-paralytica, apomorphin, athetosis, asthenopia, amyotrophicus, acidum thymicum, anchieta salutaris (purgans);

B) *betűben a próbák alkalmával fel nem lelhető*: blatta orientalis, bacterium, bromismus, butil-chloral;

C) *betűben nem lelhető*: catgut, cauliflos, cercomonas, cholecystotomia, clitoridectomia, cayapoina (hashajtó szer);

D) *betűben nem lelhetem*: drosera, duboisia (Lancetben megjelent 1878. március 2.), drainage szavakat;

E) *betűben tett próbánál nem akadtam*: elytratomia, elytrolaparotomia, eserin, endarteritis obliterans, eucalyptus globulus, eriodictyon californicum (1877. aug.), evonymin szavakra.

F) *betűben nincs meg a fuxin*.

G) *betűben nem lelhető*: gelsemium sempervirens, goapor, gurjun balsam;

H) *betűben nem lelhető*: hydrogeologia, hysterio-epilepsia, hysterophor, hypohaemia intertropicale;

I) *betűben nem lelhető*: Jounod eszima, a mi fontos, de megvan Juno, a minek az orvos hasznát nem veszi;

K) *betűben nem leltem*: Koromiko, kava (piper methysticum), kusconin ($C_{46} H_{26} A_2 O_8 + 4HO$), keroselen, keroform;

L) *betűben nincs*: lithopalaxia, lythrum salicaria (1878. jan.); nem mondja meg micsoda: levulosa, leptandrin, leucocythemia, leucocythosis;

M) *betűből hiányzik*: myxoma recti, myositis, mylabris interrupta (hólyaghuzó);

N) *betűben hiányzik* Neuenahr fürdő;

O) *betűben nincs*: oniscus asellus, Ogston-féle kiizelés, os suffraginis;

P) *betűben hiába kerestem*: psychophor, palaeozoologia, personatio, polycrotismus, pilocarpium muriaticum;

S) *betűben nem leltem*: stigmatismus, sarracenia purpurea, sclerototomia, sulfurometria, syphon;

T) *betűben pedig*: téli (növény), thermocauter, transpositio viscerum szavakat, s tabes spasmodicát.

Hibának tartom azt is, hogy fürdők felsorolásánál az író nem követ rendszert. Érténém, hacsak magyarországiakat sorolna fel, de nem értem azt, miért sorol itt elő franciát, s amott kihagyja Aix, Aix le bains, Montbrun stb. francia fürdőket, előszámlál néhány németet, s kihagyja Neuenahr stb. fürdőt, majd kikap a csomóból pár magyart, s kihagyja Bajom stb. fürdőt.

Hiba az is, hogy míg beleteszi az orvost nem igen érdeklő szót anthomias = virágillat, de az orvost érdeklő anthomiát (diptera), melynek bájai emberben előfordulnak, elő sem hozza.

Hiba, midőn ataxia előtte csak rendellenes állapot, s a locomotor ataxia-ról nem tud szólni.

Balotta előtte régi fülgyógyszer, s hugyhajtó hatását ki sem emeli.

Szóval, mindannak dacára, hogy a munka iszonyú szorgalommal van összeállítva, sok benne a pongyolaság, sok a kihagyás, különösen az újabb dolgokból. Azon benyomást teszi rám, mintha szerző csak régi könyvekből dolgozott volna, s az orvosi tudomány újabb haladását nem is vette észre.

Ezért én a díjat oda ítélhetőnek nem tartom, de, tekintettel arra, hogy sok buzgóságot fejtett ki, ünnepélyesen megdicsérendőnek, s a mű fentebbi szempontok szerint való befejezésével megbizandónak véleményezem. S ha a központi állandó választmány bírálata szerint teljessé tette művét, adassék neki át a pályadíj tiszteletdíjképen.

Kelt Budapesten, 1879. aug. 24.

Dr. Dulácska Géza.

B i r á l a t

a Magyarhon ásványvizeit ismertető pályamunkákról.

A magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyűlése által kitűzött ezen pályakérdésre: „Kiváncsodik a magyarhoni ásványvizek kimerítő leírása, különös tekintettel azoknak legújabb nézetek szerinti beosztására és vegyelemzésére“, három pályamunka érkezett be. Az I-ső „Erdély“, a II-ik „Salus publica suprema lex esto“, a III-ik pedig „Aquae condunt urbes“ jellegűekkel.

Az I-ső „Erdély“ jellegű pályamunka 151 helyiségnak ásványvizeit tárgyalja. Tárgyalása abból áll, hogy időzjel mellett — „ — szórul szóra leírja azt, mit mások, t. i. a vizek elemzői, már leirtanak, úgy hogy saját fogalmazása némely gyógyvizeknél 5—6 vagy 10—12 sorra terjed. Ezt azonban helyesen teszi, mert ezen idézetek legalább magyarul vannak írva, míg saját fogalmazásairól bátran el lehet mondani, hogy azok nem magyarul irattak. Pályatársai közül legkevesebb ásványvizet ismertet, és leggyarlóbban, leghiányosabban, úgyszólván csak a vegyelemzéseket közli, minélfogva a pályadíjra nem tartom érdemesnek. Bővebben foglalkozni ezen pályám bírálataival idővesztegetésnek tartanám.

A 2-ik „Salus publica suprema lex esto“ jellegű pályamunka, már sokkal inkább megközelíti feladatát, mind kül- mind belterjileg, a mennyiben ez már 474 helyiség ásványvizeit ismerteti, sokkal behatóbban, mint első pályatársa, s kifogástalan irmodorban. Ezen pályamunkában azonban számos hibákra találunk, melyek közül legbotrányosabbak a geographiai botlások. Így például a

Hortobágyi keserűvizről, melyet Ásványosi Hortobágyának nevez, s melyet, hogy miről nevezi ásványosinak, még csak képzelni sem tudjuk, azt állítja, hogy az ásványforrás, helyesebben már elhagyott állapotban levő kút, egy homoktengertől van övezve, melyen még csak fa sem terem. A nyíri homoktenger csak Debreczen városáig terjed, ettől pedig a hortobágyi puszta 6 mértföldnyire nyugatra esik, s ezen területen a homoknak hire hamva sincs. A homoktalajban pedig, mint köztudomású dolog, kitünően tenyészik az ákác, tölgyfa stb.

Bacsuhról azt mondja, hogy Máramarosmegyében van a zólyomi járásban.

Béla (szepességi) városról, azt mondja, hogy Abaujmegyében van a kassai járásban, Kézsmárktól mintegy másfél mértföldnyire.

Hrozson-Stavicza fürdőről azt írja, Losoneztól délkeletre, Rima-Szombattól pedig keletre fekszik! Lippa ugymond Arad és Temesvár között fekszik.

Nagy-Bánya sz. kir. város, Nagybányától $\frac{5}{4}$, Felső-Bányától $\frac{3}{8}$ mértföldnyi.

Nagy-Várad, t. i. a fürdők, Szajol községhez tartozik. Szajol község, a magyar korona országainak helyiségnévtárában nem található. *)

Poprány Liptó megyében a nyitrai járásban, Nyitrahoz $1\frac{1}{2}$ órányira fekszik.

Szalárd Diószegtől $4\frac{1}{2}$ órányira fekszik, s több efféle absurdumok.

Valóban, ha külföldi utazó ir is efféléket hazánkról, akkor is megbotránkozunk, mennyivel inkább meg kell botránkozunk akkor, ha ilyeneket magyar írótól olvasunk.

A földrajzi hibákon kívül találunk ezen pályamunkában vegytani hibákra is. Eltekintve azon körülménytől, hogy a vegytani műnyelvben nincsen egyöntetűség s következetesség, mi egyébiránt mind a 3 pályamunkának hibája, hanem hol a régibb dualisticus rendszer elnevezéseit, hol pedig az újabb s általánosan elfogadott nomenclaturát használja, a tudomány ellen is követ el botlásokat. Nevezetesen pedig nem tesz különbséget az alos — basicus — és égvényes — alcalinus — kifejezések között, s ebből kifolyólag beszél alos savanyú vizokról.

A báznai vagy felsőbajomi vizből kifejlő bányalégről azt állítja, hogy szénenyvizvegynék szénsavval vegyülekéből áll.

Német-Keresztur kénsavas halványt tartalmaz, Pongyelok könlegen tartalmú savanyúvíz!

A hydrothion-t kénkéneg, kénköneg, kőnyekéneg, kénkőn, kénkönyegáz nevekkal nevezi.

*) De van Tisza-Szajol. Szerk.

Végre feltűnőleg hibás adatokat közöl némely előkelőbb és rendezettebb fürdőinkről is, például *Bikszádról* azt állítja, hogy 15 lakást magában foglaló vendéglőből áll, holott Bikszádon a régi, s mondhatni nagyszerű laképületen kívül, a közelebbi években még egy pompás emeletes ház is épült a fürdővendégek elfogadására.

Nagy-Váradról azt állítja, hogy a nagy-váradi görög püspökség tulajdona, — pedig abba Lipovniczky ő méltósága aligha egyeznék bele — s hogy azokat legutoljára Dr. Grosz Frigyes ismertette a magyar orvosok és természetvizsgálók II-dik nagygyűlésén, s e szerint azok kénes vizek. Tehát nincs tudomása arról, hogy 1859-ben, tehát ezelőtt 20 évvel, egy terjedelmes magánrajz jelent meg a nagyváradi fürdőkéről Dr. Mayer Antal, akkori fürdőorvostól, melyben a *Hauer*-féle vegyelemzés közzététetik, s ebből kiviláglik, hogy a nagyváradi hévvizek nem kénes, hanem közönyös hévvizek. Mily elmaradottság ez?

Mindezeknél fogva ezen, bár nagyterjedelmű s élvezhető irmodorral kiállított pályamunkát, dicsőretre igen, de jutalomra méltónak nem ítélem.

Venio nunc ad fortissimum virum, t. i. a 3-ik „Aquae condunt urbes“ jeligéjű pályamunka szerzőjéhez.

Ezen pályaműnek is vannak hiányai, melyek azonban könnyen pótolhatók vagy kiigazíthatók. Nevezetesen:

1. Nincsenek és nem is lehetnek benn a pályamunkák beadása idejétől fogva létrejött vegyelemzések s irodalmi adatok, melyek ennél fogva a műbe felveendők lesznek, p. Virchow monographiája Dr. Bohmerstől stb.

2. A vegyési műnyelvben nincs meg az egyöntetűség s következetesség. Tehát e tekintetben elhagyandó lesz a régi dualistica chemia nomenclaturája, s az ép és általánosan elfogadott műnyelv lesz felveendő.

3. A hőfokok hol Celsius, hol Réaumur szerint vannak kitéve, tehát itt is kívánatos az egyöntetűség, nevezetesen a Réaumur hőfokok Celsiusra átszámítása.

4. Hogy a munka minden ódonszerűséget levetkezzen, a régibb sulymértékek szintén grammokra lesznek átszámítandók.

5. Végre egy teljes betűsoros tárgymutató lesz mellékelendő.

Ezen fogyatkozásokról eltekintve, kimagaslik ezen mű pályatársai felett:

1. Az által, hogy legszámosabb, nevezetesen 492 forráshelyet tárgyal, s ennél fogva lehetőleg teljes hydrographiáját adja hazánknak.

2. Az ismeretesebb vagy nevezetesebb ásványvizeket minden pályatársai között legbehatóbban tárgyalja. Előrebocsátván, nevezetesen az egyes ásványvizekre vonatkozó irodalmat, azoknak földtani, éghajlati viszonyait, a vegyelemzéseket, gyógyjavallatokat, a fürdők felszerelését, gyógyszerközeit, hiányait, az árakat, utazási körülményeket a legtűzetesebben tárgyalja, s ekként egy, a tudomány színvonalán álló balneológiát ad a közönség kezébe. Minél fogva ezen pályamunkát nemcsak relativ, hanem abszolút becsűnek, s a magyar irodalomra nézve valódi nyereségnek tekintem.

3. Emeli szerző munkája becsét a pályakérdés keretén kívül eső adalékokkal. Nevezetesen táblázatokban hasonlítja össze gyógyvizeinket az első rangú európai gyógyvizekkel, s végül tárgyalja az éghajlati gyógyhelyeket hazánkban, valamint a viz-, savó- és szőlőgyógymódokat.

4. Végre kiemelendőnek tartom, hogy szerző hazánk gyógyvizeit nem betűrendben tárgyalja, mint két pályatársa, hanem a rokonneműeket csoportosítva, tehát nem szótár alakban, hanem tudományos rendszerben. Nézetem szerint ezen feldolgozás előnyösebb, csak hogy a munka végén betűrendes tárgymutató is legyen mellékelve.

Mindezen indokoknál fogva a pályadíjat az „Aquae condunt urbes“ jeligéjű pályamunkának ítélem.

Debreczenben, augusztus 21-én 1879.

Dr. Prof. Török József.

B i r á l a t.

A magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyűlése által kiűrt következő pályakérdésre:

„Kivántatik a magyarhoni ásványvizek kimerítő leírása, különös tekintettel azoknak legújabb nézetek szerint való beosztására és vegyelemzésére“ három munka érkezett be. A 3 terjedelmes munkát gondosan átnéztem; a reájuk vonatkozó véleményemet a következőkben van szerencsém előadni.

Az első munkának jeligéje: „Erdély“; ez 438 kis quart lapra terjed, melyhez még 13 lap bevezetésül szolgáló előszó járul. Az írás igen sűrű és apró, tehát a mű jelentékeny terjedelmű. A bevezetésben előadja szerző, hogy azon elemzéseket, melyeknél az eredmények csak gyógyszerészi vagy bécsi fontra vonatkozva voltak kifejezve, mind a grammértékre számította át. Elismerem, hogy ez sokszor kivive igen fáradságos és . . . unalmas munk — mert minden számot 5·76 vagy 7·68-dal kellett osztania, a mint az eredeti elemzés gyógyszerészi vagy pedig bécsi fontra vonatkozott. Az újabb ásványviz-elemzések — értem mintegy 25 év óta — az alkatrészek mennyiségeit a fontra való vonatkozásokon kívül 1000 vagy 10,000 sulyrész vízre vonatkoztatva mindig közlik, ezeknél az átszámítás szükségessége eselik; a régiebb elemzések pedig a mai analitikai módok ellenében alig állják ki a kritikát; azok nem érdemlik meg az átszámítás fáradságát.

A munkának lényeges részére áttérve megjegyzem, hogy az ásványvizhelyek betűrendben vannak tárgyalva; 1598 forráshely van felsorolva, 151 hely van leírva és vizének elemzése közölve. A leírásoknál az eredeti szerzők szövege van átvéve, mi a munkának nagy előnyére válik, mert annak iránya a többi helyen, hol azt pályázó ur maga szövegezte, igen dőcögös, sőt sok helyütt helytelen. Azon gyógyhelyekről, melyeknek vize nincsen elemzve, a leíró részben semmi említés sem tétetik, azoknak nevei csakis a betűrendes névsorban fordulnak elő.

A leíró rész után következő függelék hozza:

1. a magyar ásványvizek beosztását,
2. azoknak gyógyhatására vonatkozó kimutatást,
3. az összes ásványvizhelyeket betűrendes sorban.

Az I. függelékben a beosztásra vonatkozólag annyiban tér el szerző — még pedig nézetem szerint előnyösen — az eddig szokásos beosztási módtól, hogy az elemi alkatrészeknek aránylag legnagyobb mennyiségét veszi jellemzőül, azonban ezenkívül a jelenlevő többi elemi alkatrészt is felsorolja, még pedig azon sorban, a milyenben azok mennyiségük szerint egymásután következnek.

A II-ik függelék átnézetesen adja azt, mit az illető orvosok a viznek hatásáról állítanak; azok feleljenek arról, hogy némely viz úgy van feltüntetve, hogy az majdnem minden bajon hivatva van segíteni.

Végül a III. függelék az ásványvizes helyek betűrendes sorát adja, megjelölve azon helyeket, melyeknek vize elemzve, tehát a műben tárgyalva van.

Az átszámítások, egyes próbákból ítélve, helyesek; a mű fáradságos munkával van összeállítva, azt a díjra érdemesnek tartom, de kötelességemnek érzem azt is kijelenteni, hogy az a magyar orvosok és természetvizsgálók ágise alatt csak akkor volna kiadható, ha az a nyelvre való tekintetből gondos revízió és javításnak vettetének alá. Az előszónak polemicus része pedig teljesen mellőzendő volna. Sehogysem odavaló, de a műnek értékét sincsen hivatva emelni szerzőnek azon eljárása, hogy Dr. L. Xav. Ferenc urat, mint művének első bírálóját „tudatlansággal“, „szűk ismeretkörrel“ traktálja, sőt a XI. lapon azt mondja, hogy az „szemtelen hazugságot követ el“ stb.

A második műnek jeligéje: „Salus publica suprema esto“. (A lex-et valószínűleg a könyvkötő levágta.)

Címe: „A magyarhoni ásványvizek tüzetes leírása.“

A mű 878 nagy quart lapra terjed. A bevezetésben előadja a szerző az ásványvizeknek szokásos beosztását és az egyes osztályoknak jellemzését vegytani, valamint orvosi szempontból. Az ásványvizek elemzései az eredeti közleményekből vannak átvéve, s így azon esetben, ha az elemző az eredményeket

egy polgári, illetve gyógyszerészi font vizre vonatkozva közölte, az ezen műben is így adatik elő. Azon indokot, hogy a kilogrammra való átszámítást nem teljesítette: „mert az nem eszközölhető matematikus pontossággal, és így a tizedeseknél oly számarányok fordulnának elő, melyek a valóságnak nem felelnek meg“, nem fogadhatom el. Az átszámítás azon matematikus pontossággal eszközölhető, melylyel a számokat 5·76, illetve 7·68-dal osztani lehet.

A specialis részben az ásványvizek betűsorban iratnak le. 474 forráshelyről 1182 forrás van ismertetve. Azon forráshelyek, melyeknek vize nincsen elemezve, topografice a többivel egyenlő módon iratnak le.

A betűrendes névjegyzékben a helynév után következik a források száma, azok hőmérséklete, fajsúlya, az elemző vagy beosztó neve, és végre a viznek minősége szerint való beosztása; ezen táblás jegyzék a művet igen használhatóvá teszi, annak áttekintését megkönnyíti.

A munkát, mely igen gondosan van összeállítva, a jutalomra érdemesnek tartom.

A harmadik műnek jelígeje: „Aquaе condunt urbes.“ Ez két folio kötetben összesen 1187, igen ritkán irt lapra terjed. Címe: „Magyarország gyógyhelyei és ásványvizei.“ A mű előszava azon elveket adja elő, melyek szerint a mű készült; ezen előszó a bíráló számára van szánva. A bevezetés 3—12 lapon az ásványvizek fontosságát fejtegeti nemzetgazdasági szempontból; ezen bevezetés meg van toldva olyan kimutatással, melyből nevezetesebb fürdőhelyeinknek látogatottsága mutatkozik.

A leíró rész a vizeket, nem a helynév szerint való betűsorban, hanem a vizek minősége szerint való csoportban tárgyalja. Az első kötet a hévizeknek, a kénesvizeknek és a vasas vizeknek, a második kötet a többi vizeknek leírását tartalmazza. A terjedelmes mű még meg van toldva az éghajlati, hidegviz, savó és szőlő-gyógyhelyeink leírásával, hozza továbbá Erdély ásványvizeinek geológiáját, Máramaros és Sáros vármegyék vizeinek táblázatát, mint előszavában mondja, mutatványul, hogy mi módon kívánja szerző a művet kiegészíteni.

A leírásnál, mely 492 forráshelyet tárgyal, szerző mindenre kiterjed, mi balneologikus szempontból érdekes lehet. Mindenekelőtt elsorolja mindenütt a tárgyra vonatkozó irodalmat; a helynek topograficus és statistikai leírása után a viznek elemzése következik, még pedig az elemzőnek közlése szerint; a klimatikus viszonyok, a környezet, a felszerelés, díjak, látogatási viszonyok, a netaláni hiányok gondosan felsoroltatnak; ez által tiszta képét kapjuk a leírt helynek. Jelentékeny, azonban csakis alaki hátránya a műnek az, hogy az ásványvizek egymásutánja az illető fejezetekben sem betűrendhez, sem szoros topografikus rendhez nincsen kötve, továbbá az, hogy nincsen betűrendes tárgymutatója, mely a föllelést és az eligazodást lehetővé tenné.

Ezen hiányokon azonban könnyen lehet segíteni.

A nagy gonddal és fáradsággal összeállított jeles munkát a díjra érdemesnek tartom.

Összeállítva a három művet értékére nézve, ki kell emelnem, hogy az „Erdély“ jeligés mű az elemzéseknek fáradságos átszámítása által igen értékes dolgot képez; hátránya a gyarló nyelvezet és azon körülmény, hogy azon ásványvizhelyek, melyeknek vize elemezve nincsen, csakis a betűrendes helynévsorban fordulnak elő, egyebütt azokról említés nem tétetik. A vegytani rész egészen háttérbe szorítja a többi momentumot, ez a műnek nagy hátrányára válik.

A „Salus publica suprema (lex) esto“, ez irányban már összehasonlíthatlanul érdemesebb az elsőnél, mert nem oly egyoldalú. Szép folyékony nyelven leírja az ismert fürdőhelyek mindannyiát, a betűrendes táblázatos kimutatásban pedig könnyű átnézetet nyújt a vizek minőségéről.

Az „Aquaе condunt urbes“ a salus publica suprema esto-t, melynek minden előnyeit bírja, határozottan felülmulja a leírás sokoldalúsága által, és azon körülmény miatt is, hogy a vonatkozó literatúrát minden egyes helynél pontosan közli. Azon körülmény, hogy a vizek hőmérséklete itt-ott Réaumur fokokban van kifejezve, továbbá az, hogy a régiebb elemzések nincsenek a grammértékre átszámítva, nem sokat von le a műnek becsebből, egyébiránt szerző ajánlkozik ezen hiányokon is segíteni.

Azon esetben, ha a munkák közül csak az egyik jutalmaztathatik, akkor a díjat az „Aquaе condunt urbes“ című műnek vélem, mint legérdemesebbnek kiadni. Második helyre teszem a „Salus publica suprema esto“-t, míg nézetem szerint „Erdély“ a harmadik helyre esik.

Azon esetre, ha az „Aquaе condunt urbes“ szerzőjének műve díjazásra elfogadtatnék, kötelezni kellene szerzőt arra, hogy az egyes vízfajok leírásánál vagy szorosan topografikus, vagy pedig betűrendes sorban haladjon, de mindenesetre végül mellékeljen egy betűrendes tárgymutatót, mely az átnézetet lehetővé tegye.

Magából értetik, hogy azon balneologikus adatok, melynek a műnek írása óta megjelentek, a műbe fölveendők.

Végül sajnálatomat kell kifejeznem a felett, hogy azon esetben, hacsak az egyik mű díjaztatik, a másik két szerzőnek maga nemében igen értékes dolgozata és az arra fordított fáradság és költség kárba fognak veszni.

Budapest, 1879. július 15.

Dr. Say Móricz.

B i r á l a t

a magyarországi ásványvizeket tárgyaló pályamunkák felett.

A magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyűlése által kitűzött pályakérdésre három munka küldetett be: „Erdély“, — „Salus publica suprema lex esto“ — és „Aquaе condunt urbes“ jeligék alatt.

I. Az „Erdély“ jeligéjű munka kis negyedré, XIV. és 438 oldal, sűrű apró írással. Az előszó mintegy útmutatást tartalmaz a bíráló számára, s elmondja benne a szerző, hogy a munka a pályadíj csekélysege mellett csak gyűjtő munka lehet, s ebbe föl nem vette a nem elemzett vizeket (p. Eger, Bréb, stb. stb.) A leírásban Török József tnr. könyvének beosztását követte, s a használt forrásokat többnyire szóról szóra leírta. A vegyelemzések eredményeit az elemzők által összeállított sóféle vegyületek szerint közli, de nagy és dicséretes fáradsággal átszámítva gramm-értékre, azután a fémek és savgyökök szerint.

Az előszó után következik egy 6½ oldalra terjedő polemia Linzbauer tanár ellen, a munkának első pályázása alkalmával irt bírálatá miatt, s ez az előszó tartalmának egyrészével együtt nem idevaló.

A lényeges részben azután 402 oldalon, 151 ásványvizhelynek vizeit írja le betűrendben, kihagyván mindazokat, melyek vegyibontva nincsenek. Meghatározza a hely geographiai fekvését és topographiai viszonyait, közli a történelmi adatokat, a források számát, a víz physikai tulajdonságait és vegyalkatrészeit kétféleképen, ezután annak hovatarozását és gyógyjavaslatait. A hőmérsék hol R, hol C fokokban van kitéve.

A munka végéhez három függelék van csatolva. Az I-sőben osztályozza a leírt ásványvizeket a főalkatrészek szerint, mi által a mű használhatása tétetik lehetővé; a 2-ik függeléket a leírt vizek betűrendes táblázata képezi, melyen a gyógyjavaslatok vannak feltüntetve, rovatokba osztott kórcsoportok szerint; a 3-ik pedig az összes eddig följegyzett forráshelyeket sorolja fel betűrendben, külön megjelölve a könyvben tárgyaltaikat.

A munka nyelvezete mindenütt, hol nincs más munkákból idézve, hibás, döcögös, nem magyaros szófűzéssel.

II. „Salus publica suprema lex esto.“ Nagy negyedré, 852 oldal. Tartalma jó másfél annyi, mint az előbbié. Az előszóban elsorolja a szerző a használt műveket, a módot, melylyel az adatgyűjtésnél eljár s az elveket, melyeket a munka megírásánál követett.

A bevezetésben 20 oldalon beszél általán a vízről s annak sajátságairól, adja az ásványviz fogalmát, osztályozza a vizeket azok hőfoka szerint, elmondja a vizek keletkezését, s legfőbb tartalmukat. Ezután következik az ásványvizek általános felosztása azok tulajdonságai szerint, s minden csoportot a gyógyjavaslatok követnek.

Az ásványvizek leírása itt is betűrendben, osztályozás nélkül történik. Leír 474 ásványvizhelyet, tehát azokat is, melyek vegyelemzve még nincsenek, s így sokkal többet, mint az előbbeni mű szerzője. A név után a vegyi beosztást találjuk; ezt a geographiai meghatározás, a helyi viszonyok feltüntetése,

történelmi adatok, természettani tulajdonságok, vegyi alkat, a vizek használási módja és gyógyjavalatok követik, melyekhez több helyen még a szórakozások, sétányok, kirándulási helyek leírása járul. Végül következik a leírt ásványhelyek táblázata, a források számának hőmérséke- és fajsúlyának, az osztályozó vagy vegyelemző nevének, és a beosztásnak rovatos kimutatásával.

A hőfok hol R, hol C szerint van megjelölve, s a vegyelemzések nincsenek gramm-rendszerre átszámítva. Ezen hiányokon kívül fordulnak elő a munkában geographiai, topographiai, sőt vegytani hibák is; de tartalmánál fogva már fölötte áll az előbbinek, nyelvezete pedig folyékony, gördülékeny, magyaros.

III. Az „Aquae condunt urbes“ jeligéjű munka két kötetet képez ívrétben, 7 oldal előszó- és összesen 1180 oldalra terjedő tartalommal; a másik kettőnél tehát sokkal terjedelmesebb.

Az előszóban fölemlíti a szerző az ország roppant gazdagságát forrásokban, elmondja a felhasznált irodalmi forrásokat, fölemlíti munkájának még pótlandó hiányait stb. Az előszó után leír 492 ásványvizhelyet, tehát pályatársai között a legtöbbet, s így ő nyújtja a legbővebb rajzot hazánk ásványvizeiről. Az ásványvizek leírása nem betűrendben, hanem természetük és tulajdonságaik szerint tudományosan csoportosítva történik, mi a munkának nagy előnyére válik, s az egyes helyeket és vizeket terjedelmesebben tárgyalja, mint két társa.

Az 1-ső kötetben először bőven tárgyalja ásványvizeink nemzetgazdasági fontosságát, ezt egy táblázat követi fürdőink látogatottságáról 3 évben, azután áttér a vizek leírására, s e kötetben a hévizek, kénes és vasas vizek, míg a 2-ik nagyobb kötetben a többiek tárgyaltnak.

Az ásványvizek leírásánál minden csoportot megelőz egy általános rész, melyben, a csoporthoz tartozó vizek általános tulajdonságai, hatása, előfordulási és képződési viszonyaik, alkatrészeik és gyógyjavolataik, osztályozásuk stb. tárgyaltnak. Az egyes fürdőhelyek leírásánál — a nevezetesebbeknél alkalmazott jelmondatok után — első helyen áll az irodalom, ezt követik: a geographiai meghatározás, a helyrajzi, geologiai és éghajlati viszonyok, a források száma, történelmi adatok, physikai tulajdonságok és chemiai szerkezet, és pedig — mi a munkának hiányos oldalát képezi — részint grammokban, részint a régi mérték szerint, de ezeknek, valamint a R. fokoknak C. fokokra való utólagos átszámítását a szerző önkényit igéri; továbbá a gyógyeredmények és gyógyeszközök, szórakozások, kirándulások, árak, utazás, a kiválóbbaknál ezek összehasonlítása külföldi vizekkel stb. Egy szóval felkarol mindent, a mi csak fontos vagy érdekes lehet ásványvizeink ismerete s azok alkalmazása körül.

A vizek leírását követi a 2-ik kötet végén függelékül, s a munka előnyösségét és értékét nagy mértékben emelve: 1. Éghajlati gyógyhelyeink leírása. 2. Hidegvíz-gyógymód és intézetek. 3. Savó- és 4. Szőlőgyógymód s Erdély ásványvizterületének geológiája.

Mellékletek, a szöveg közötti számos és különféle táblázatokon kívül, az 1-ső kötetben: az európai fürdők és ásványvizek graphikai táblázata Pichlertől, — Buda hévizeinek összehasonlító táblázata, s a honi és külföldi kénes vizek összehasonlító táblázata. A 2-ik kötetben: Máramaros összes forrásai és gyógyvizei, táblázatban, — Sáros megye vizeinek hőmérséki táblázata, — Bártfa összehasonlítása más gyógyhelyekkel, és végre a konyhasós vizek táblázata.

Hiányzik azonban egy betűsoros tárgymutató.

A nyelvezet ennél is gördülékeny, könnyen érthető, szabatos.

Az előadottak után úgy hiszem nem szükséges külön újra összegeznem az egyes pályaművek előnyeit és hiányait, hogy indokoljam véleményemet, mely szerint: az I. és II. szám alatti pályaműveket megdicsérendőkné tartom, előnyt adva a II. sz. alattiak, míg a pályadíjat határozottan a III. sz. alatti „Aquae condunt urbes“ jeligéjű pályamunkának ítélem oda, mely nemcsak minden tekintetben tulszárnyalja pályatársait, hanem magában véve is valódi belbecsessel bíró és hézagpótló munka.

Dr. Kurtz Gusztáv.

B i r á l a t.

Az orvostudomány története Magyarországon, kiváló tekintettel az ország koronkénti műveltségi állapotára, és az összes hazai tudományosság fejlődésére; a hazánkban dult járványok története, s a magyar orvosi irodalom könyvészetével. Nagy folio, 3 kötet, 9 ábrával. Budapest 1879.

A pályamű jeligéje: „Nescire, quid antequam natus sis, acciderit, id est semper esse puerum.“

Birálói nyilatkozat. Mintán szerző, mindjárt az „Előszóban“ kijelenti, hogy „voltaképen csak 1300-ig dolgozhatta fel“ a gyűjtött anyagot. S mintán az 1300-tól korunkig terjedő, majd hatszáz esztendőnyi idő, már mind ilyen is, csupán a térben, igen nagy hézag Magyarország orvostudományi történetében: mennyivel inkább az, ha meggondoljuk, hogy éppen ezen belőli időkre esik nálunk a tudomány igazi fejlődése, — a különböző orvosi rendszerek önálló fellépése, — a szorosabb értelemben vett orvosi tudománynak alapul szolgáló más tudományágak valódi haladása és élete, s amazzal organikus összeköttetésbe hozatala. Vagy ha még az újabb kor sikereit, kutatása, önálló buvárlata diadalait, s azt a szoros kapcsolatot vesszük, a melybe a természeti tudományok hozattak az orvosi tudománnyal, mint annak elválatlanul lényeges részei: akkor mindenekelőtt az iránt kell tisztába jönnünk, vajjon a mű ilyen nagy hézagú, és ilyen csonka volta dacára is, kiadandó-e szerzőnek jelen esetben a jutalom?

Én azon véleményben vagyok, hogy a műnek, fennt említett csonkasága miatt, szerző a pályázás feltételének nem felelt meg; egy, nem egészen 1000 éves állami élet történetéből 600 évnél hiányozni, olyan nagy idő, a melyen magát tultenni másként a bírálónak nem lehet, csak úgy, ha a pályakérdéstől eltér és az abban kijelölt feltételt figyelmen kívül hagyja. Szerintem éppen ellenkezőleg, hovatovább közeledett szerző a jelen időkhöz, annál inkább kimerítőbb, részletesebb és kiterjeszkedőbbnek kell vala lennie, s a vázlatos előadást a tőlünk távolabb álló idők ismertetésénél használni. Először azért, mert igen sokkal gazdagabb tér a történetírónak az újabb kor, másodsor azért, mert sokkal közelebb állván hozzánk, tanúságai levonása által sokkal többet okulunk belőle, mint megfordítva.

Véleményem szerint tehát a jutalom e műnek ez alkalommal ki nem adható.

A műre magára vonatkozó általános nézeteim e következők:

1. Szerző igen nagy bizonyítékát szolgáltatja művében szorgalmának, a kérdéssel beható foglalkozásának, lelkiismeretes tanulmányozásának, az adatok csoportosítása és gazdag anyaghalmazára által.
2. Adatai, a mennyire megitélhetem, helyesek és megbízhatók.
3. Iránya csinos, élvezhető és világos, a mely tulajdonságok, a mű haszonnal való élvezésének eszközzésére, főképen elvont és száraz elméleti tárgyakkal, felettébb szükségesek.

Gyenge oldalai a műnek:

1. hogy az nem egész, hanem egymás mellé illesztett részek mozaikja; egyiket a másiktól bátran elvehetjük a nélkül, hogy a mű, mint egész, valamit ez által szenvedne;
2. Kevésbé tanít, mint elbeszél, nem vonja le az eseményekből a tanúságot, egyszerű krónika, a nélkül, hogy az élet — a tudomány élete — tanúságos ecsetelése volna;
3. nem hozza kellő összeköttetésbe az orvosi tudomány fejlődését a tudományok más ágainak fejlődési fokával, a különböző időkben. És a mi fő:
4. az orvosi tudomány haladásának, tökéletesbülésének befolyását nem méltatja kellőleg azon hatásában, a melyet az egyik vagy másik korban azon kor műveltségi állapotára, felfogására gyakorolt és viszont.

Kelt Miskolczon, 1879. augusztus 15.

Dr. Bódogh Albert.

B i r á l a t.

Az orvostudomány története Magyarországon, kiváló tekintettel az ország koronkénti műveltségi állapotára és az összes hazai tudományosság fejlődésére; a hazánkban dult járványok története, s a magyar orvosi irodalom könyvészetével. (Nagy folio formában 481 lap = 240 iv.)

Jelige: *Nescire, quid antequam natus sis, acciderit, id est, semper esse puerum.* 9 ábrával. Budapest 1879. 3 kötet.

Az előszóban munkájának feladatául azt tüzi ki, hogy megcáfolja Erdélyi, Toldy és más hazai írók azon állítását, hogy nemzetünk a multban nem foglalkozott behatóan a természettudományokkal, főcéljának tekintvén az orvosi tudomány hazánkban fejlődésének történetét. Kutatta Hoványi, Zwittinger, Wallaszky, Bod Péter, Sándor István, kiváltképen Veszprémi munkáit, azonkívül a külföldi írók műveit, s összegyűjtötte az ezek által nyújtott csekély számú adatokat. Az anyag oly nagy lett, hogy csak 1300-ig dolgozhatta fel, a könyvészeti mellékletnek szintén csak egy harmada készülhetett el, a tovább felhalmozott anyag rendezés alatt van.

Fejtegeti az „őskor“ műveltségi állapotát, a népvándorlás korát, a vezérek korát, műveltségi állapotait, a történetileg és nyelvészetileg kimutatható akkori babonanézeteket a gyógyművészet terén, a vérbocsátásnak, mint szertartásnak jelentőségét, mikből következtetheti, hogy őseink nem voltak teljesen járatlanok orvosi és sebészi ismeretekben. Mellékli „a kuruzslás a kalevalában“ című költeményrészrt; a legrégibb magyar jelentéseket a kuruzslásról.

Következik az Árpád királyok korszaka 1000—1300-ig. Elősorolja e korszak kutfőit, az országos viszonyokat és műveltségi állapotokat, a képzőművészetek fejlettségét, az iskolák állapotát, az azokbani tanulásmódját. Megkülönbözteti a középiskolákat, a felsőbb iskolákat és az egyetemet. Az árpádkori középiskolák közül kiemeli a székesfehérvárit, a csanádi, győri, budai, szepesi, somogyvári, tapolezait. A felső iskolák közül a Szt.-Mártonról címzett iskolát Pannonhalmán, a többi bencés iskolákat, az esztergomi hittani főiskolát, az ágostai remeték hittani képezdáját Esztergomban. Szól a veszprémi egyetemről; utal arra, hogy ez egyike a legrégibb egyetemeknek, valószínűleg már szt. István alatt keletkezett; fejtegeti, mily irányban működhetett ez intézet. Említi az árpádkori leánynevelő-intézeteket és a IV. Béla alatti zsidó iskolákat.

Taglalja az akkori latin irodalmi termékek értékét, előadja a magyar nyelvnek az államéletben használatát; a tudományos irodalmat, a bölcsészeti és vallásbelit, a jogit; Endlicher kutatásait az Árpádkor alatt biztosan ismeretes növényekről, melyeket Rómer vett bírálat alá; említi, hogy az állattant illető irodalmi nyomokról először Nagy Lajos korából történik említés. Elősorolja a kimutathatólag használt növényi és állattani neveket. Áttér azután a gyógyászatnak állapotára azon korban; kifejti, hogy a salerno iskola elvei nálunk a gyakorlatban ismeretesek voltak, hogy a gyógyászat főképp papok kezében volt. Az első kórházakat, a monostori és pécsváradi kórházakat a bencések vezényelték. Egy árpádkori 1246-iki rendelet a betegek étrendjéről szól. Szerző ismerteti a salerno iskolát. Említi az e korszakbeli orvosok neveit, miket az irodalomban föllelhetni, a főlemlített betegségeket, mindegyik adatnál közli a kútforrást is. Taglalja a kormányintézkedéseket a törvényszéki orvostan, az egészségtan, az orvosi rendőrség köréből, a szegényügyet.

Ezek után áttér az 1300—1526-ik évi korszakra. Leírja annak műveltségi állapotát, művészeti állapotait, említi tudományos intézeteinket, egyetemeinket; fejtegeti az illető külföldi kutfők és Frankl Vilmos „A hazai és külföldi iskolázás a XVI. században“ című munka nyomán, a külföldi egyetemek ez időbeli szervezetét; említi, hogy e korszakban az első tudós társaság alakult hazánkban, vázolja a külföldi gyógyművészet állapotát, felemlíti a hazában írott orvosi művek maradványait, az orvosi rend állapotát; a fürdősök, borbélyok, sebészek, orvosnők rendjét; felemlíti, hogy bányavárosainknak már a 14-ik

században voltak városi orvosai; szól az akkori gyógyszerészekről, bemutatja az ama korszakbeli orvosok ránk maradt neveit.

Következik az 1526—1771-iki korszak. Egy általános művelődés-történeti bevezetés után tárgyalja tudományos irodalmunkat e korszakból, főlemlíti a bölcsészeti írókat, szól a növénytanról Magyarhonban, annak akkori irodalmáról, az állattani és vegytani irodalomról; bővebben közli Born Ignác hires bányász életrajzát és műveit. Fejtegeti az orvostan állapotát hazánkban; kimerítőbben szól *Jeszenszky János* hazánkfia prágai tanár érdemeiről, említ más nevezetes e korszakbeli orvosokat, értekezik Apáczai Cserei János természettudományi működéséről, nevezetesen arról, hogy ez Harveyt bemutatta Magyarországnak. Itt említi *Segner*, előbb debreczeni orvost, majd göttingai tanárt és annak orvostani működését, és különösen a matematikai és természettudományok terén szerzett érdemeit, említ még néhány e korbéli orvost; szól az e korbéli összenőtt magyar ikrekről. Bővebben tárgyalja *Dudith András*, *Jordán Tamás*, *Chenot András*, *Fischer Dániel* működését. Adja ezután a magyar betegség történetét, bővebben annak irodalmát; a himlőjótás történetét hazánkban, a hasonszenvészet történetét. Itt következik a m. k. egyetem orvosi karának előadott tárgyainak lajstroma 1770—1870-ig. „Adatok orvosaink iskolázásához“ cím alatt a külföldön tanult orvosok és értekezéseik neveit említi. Felsorolja e korszak növénytani és állattani irodalmát hazánkban, bölcséleti irodalmi működését, könyvészetét. Áttér a járványok történetére hazánkban. Szól előbb az úgyn. szellemi járványokról hazánkban, és az apró keresztetek hadjárátáról. Előadja az éhínség történetét hazánkban egész 1863-ig töredékes időző kis fejezetekben; előadja továbbá a pestis történetét Magyarhonban, szintén egyes idézetekben; szól a pestis kórlefolyásáról, arról, mily alakban lépett fel a járvány hazánkban az utolsó két században, fejtegeti a kelevényes dögmirigyet. Adja a szerémségi pestisjárvány statisztikai kimutatását, az 1739—40-iki debreczeni pestisét. Tárgyalja azután a quarantaine-rendszer történetét, és előadja a pestis ellen különböző időkben hozott rendeletek rövid foglalátját. Szól végre a cholerajárványokról hazánkban.

A második kötetben, melyet szerző mellékletnek címez, a magyar orvosi irodalom könyvészetét tárgyalja. Ez tartalma a bonctan, kórbonctan, élettan, fejlődéstan és szövettan, a gyógyszeratan, méregtan, a törvényszéki orvostan és orvosi rendőrség, az étrendtan, egészségtan, az általános és tüzetes kór- és gyógytan, sebészet, szemészet, a bőr- és bujakórtan, a nőgyógyászat és szülészeti, a gyermekgyógytan, a himlőkór és gyógytana, védelmi szereit, a járványos betegségek, az elmekór- és gyógytan, a fülgyógytan, fogászat, hasonszenvészet, az orvosi történet, a gyógytani rendszerek, az ásványvizek és vizgyógytan, az orvosi légtünettan, az állatgyógytan könyvészetét. Felsorolja azonkívül magyarhoni és a külföldön működő magyar születésű orvosok által irt orvosi munkákat, értekezéseket és szaklapokban közölt cikkeket.

A harmadik, „pótlék“ című kötetben következők adatnak: Szemelvények *Jordán Tamás*nak a brünni bujasenyjárványt tárgyaló művéből. Továbbá az 1771—1840-iki szakból: az ásványtan, földtan, földrajz, hazánk természettani ismeretének fejlődése, növénytan, állattan bibliographiája. Következik a vegytani tudományok története hazánkban, *Winterl* érdemeinek különös méltatásával. „Egyetemi élet Nagyszombaton, Budán és Pesten a mult század végén, és e század elején“ cím alatt a magyar orvosi facultás állapota vázoltatik. Előadja *Kempelen Farkas*nak életrajzát és nyelvtudományi működését, *Plenk József*, *Rácz Sámuel* életrajzát, *Lenhossék Mihály* műveinek lajstromát, *Trnka Vencel* életrajzát és műveit, *Perliczy János Dániel*, *Benkő Sámuel*, *Kováts Mihály*, *Töltényi*, *Bene Ferenc*, *Bugát Pál*, *Eckstein Frigyes* műveinek méltatását.

Szerző a hazai művelődés és irodalmi történet nagy anyaghalmozát rakta le munkájába, mi egyrészt szerző nagy szorgalmáról, másrészt tájékozottságáról a hazánk történelmét és irodalmát tárgyzó munkákban tesz tanuságot. Érdemeket szerzett az által, hogy sok a hazai gyógyművészet történetét illető, eddig az orvosoknál egyáltalában nem, vagy csak kevésé ismert adatot gyűjtött össze, hogy irodalomtörténeti közléseiben, nevezetesen azok könyvészeti részében is sok adatot közöl, hogy külföldi íróknak hazánk orvosi viszonyaira vonatkozó adataira is volt tekintettel, hogy bővebben közli régibb nevezetes orvosaink életrajzát, vázolja működésük jelentőségét. Nyelvézete elég jól foly, könnyen érthető.

Ezen előnyök mellett azonban a munka nagy hiányokat mutat fel. A három kötetű műben hiányzik egy alapterv kifejtése, az egyöntetűség, az egyes részeknek szaktörténelmi munkánál különösen megkívántatott olyképeni összefüggése, hogy minden rész fontosságának megfelelő terjedelemben és nyomatekkel tárgyalassék. Sok olyan bővebben van tárgyalva, minek csekély vagy semmi fontossága nincsen a munka feladatának megoldásában; sok rész pedig, mely hazánk orvosi történelmében fontosabb, és tárgyalásra igen méltó lett volna, különösen a gyógytudományunk hazánkban újabbkori fejlődésére vonatkozó, pl. a hazai orvosi folyóiratok jelentősége, vagy egyáltalában mellőzve van, vagy csak hiányosan, darabosan és szétszórta adatok elő. A typhus és himlőjárványokról, valamint más járványokról egyáltalában nem szól. Ez, valamint az összetartozóknak szétszórta, az egymással tényleg össze nem függő dolgok egymás mellett tárgyalása főhiányait képezik a munkának, melynek, hogy jutalmazásra és kiadásra méltó lehessen, egészen át kellene dolgoztatnia egyszerű, áttekinthető terv szerint; az egyes részeket fontosságuknak megfelelő terjedelemben kellene tárgyalnia, ki kellene hagyni sok olyant, minek bővebb kifejtése az orvostan történelmére egyáltalában nem tartozik, meg kellene toldani a munkát az újabbkori orvostudomány történelmi adatainak vázolásával, melyek már azért is, mert az orvostudományunk hazánkban állapotára nézve a legfontosabbak, bővebb és kimerítő tárgyalást érdemelnek, bővebbet, mint akármelyike a régebbi korszakoknak, vagy mint azok összesen véve.

Az előadottak alapján véleményem az, hogy a pályadíj a bírált munkának ki ne adassék, hogy újra irassék ki ugyanezen tárgyra pályázat oly időtartamra, melynek határideje 1881. május hó legyen, mely idő a megbírált munka szerzőjének is elég lehet arra, hogy munkáját a hiányzókkal kiegészítse, és kiküszöbölve az oda nem tartozókat, azt egységes terv szerint és egyes részeit fontosságukhoz mért terjedelemben dolgozza ki.

Budapest, 1879. július 15-én.

Dr. Rózsay József.

6. Sztupa György pénztárnok számadása.

Mélyen tisztelt Nagygyűlés!

A magyar orvosok és természetvizsgálók 1875-ik évben tartott XVIII-ik nagygyűlésén, a pénztári számadás megvizsgálására kiküldött bizottság javaslatára hozott határozata szerint, már 1876-ik évben M.-Szigeten tartott XIX. nagygyűlésére a számadási könyv közvetlen a nagygyűlés előtt záratott le, minek következtében a pénztármaradványhoz a helyszínen beirt tagok után járó tagsági díjak, valamint kiadások jelenlegi számodásom összegében foglaltatnak, azonban tisztább áttekintés és rendszeresebb számadásvitel tekintetbevételével, a számadást július 31-én lezártam, kérem a mélyen tisztelt nagygyűlést ezen intézkedésemet helyesléssel fogadni.

Pénztármaradvány a m.-szigeti nagygyűlési vizsgálat után	4196 frt 9 kr.
M.-Szigeten beirt 234 tag után 6 frtjával	1404 „ — „
Az első hazai takarékpénztárban folyó év július 1-éig kamat	483 „ 55 „
összesen	6083 frt 64 kr.
Kiadás a melléklapon részletezve és számlákkal bizonyítva	3240 frt 6 kr.
Pénztármaradvány	2843 frt 58 kr.

Ezen összegben fölül felelősségem alatt van a pesti első hazai takarékpénztárban:

A fiúmei emlékre 30,831. sz. könyv szerint tőke 1050 frt, ennek kamatja folyó év július 1-éig	534 frt 35 kr.
A fiúmei emlékre 242. sz. könyv szerint tőke 269 frt 61 kr., ennek kamatja folyó év július 1-éig	42 „ 83 „

A fiúmei emlékre 29,606. sz. könyv szerint tőke 150 frt, ennek kamatja folyó év július 1-éig	75 frt 73 kr.
A fiúmei emlékre 18,983. sz. könyv szerint tőke 55 frt, ennek kamatja folyó év július 1-éig	24 „ 78 „
A fiúmei emlékre 35,433 sz. könyv szerint tőke 14 frt, ennek kamatja folyó év július 1-éig	5 „ 68 „
tőke	1538 frt 61 kr.
kamat	683 frt 37 kr.
összesen	2221 frt 98 kr.

Kezelésem alatt van még pályadíjakra:

Megboldogult Kovács Sebestyén Endre által tett alapítvány	100 darab arany
Megboldogult Balassa János-féle pályadíj-tőke kamatja	19 „ „
Hozzájárult Dr. Korányi Frigyes egyet. tanár ur	22 „ „
„ Dr. Bókay János „ „ „	5 „ „
„ Dr. Halász Géza megyei tisz. főorvos	2 „ „
és Dr. Halász Géza ur gyűjtése	10 „ „

158 darab arany,

melyhez járult Dr. Arányi Lajos 2, Dr. Darányi János 2, Dr. Orbay Antal, Dr. Ercsey, Dr. Szabó Vazul, Dr. Kátay Gábor, Rr. Otrobán Nándor és Nagy István ref. lelkész 1—1 arannyal, az aranyokon kívül gyűjtött 25 frt, melyhez járult Dr. Argay István, Fuchs J., Tamássy Károly, Vimmer Antal és Ujváry Sándor 5—5 frttal, végre hozzáadott Dr. Munk es. kir. mehádiai főorvos 50 frtot.

Az aranyokat célszerűnek tartottam beváltani és a takarékpénztárba betenni, mi által folyó év július 1-éig tőkében van 1224 frt 85 kr. és kamat 194 frt 96 kr., összesen 1419 frt 97 kr., ezen összegből a Kovács-féle aranyok után esik 946 frt 66 kr., a Balassa-féle a bankópénzzel együtt 473 frt 31 kr.

Továbbá Szurmák-féle pályadíjra 6834. sz. tak. pénzt. könyv szerint a tőke 246 frt, kamat folyó évi július 1-éig 80 frt 25 kr., összesen 326 frt 25 kr.

Végre Hunyadvár építésére 3107. sz. tak. pénzt. könyv szerint tőke 37 frt 3 kr., kamat 5 frt 77 kr., összesen 42 frt 80 kr.

Egybefoglalva: a nagygyűlés pénzkészlete az idei tagdíjakon kívül	2843 frt 58 kr.
„ a fiúmei gyűjtés	2221 „ 98 „
„ pályadíjakra	1746 „ 19 „
„ és Hunyadvárára	42 „ 80 „
összesen kamattal együtt	6854 frt 55 kr.

A felszámlált készpénzekon kívül letéve van nálam Dr. Poor Imre egyet. tanár és főorvos ur által pályadíjra felajánlott 100 darab aranyról kötelezvény.

Mindezen megjelelt összegről, valamint a kiadásról szóló kifizetett számlákat a mélyen tisztelt nagygyűlés által kiküldendő számvizsgáló bizottságnak szerencsém leendő előterjeszténi, egyszersmind tisztelettel felkérem a mélyen tisztelt nagygyűlést, hogyha számadásaim helyesen vezetve találtnának, engemet a multa minden további felelősség alól felmenteni kegyeskedjék.

Kelt Budapesten, 1879. augusztus hó 1-jén.

Dr. Gerlőczy Gyula,
ellenőr.

Sztupa György,
pénztárnok.

A fentebbi számadást tételenként megvizsgálván, s az egyes tételeket a nyugtatványokkal összehasonlítván, azt minden pontjában helyesnek találtuk, s e szerint a felmentést ezennel kiadandónak ajánljuk.

Kelt Budapesten, 1879. augusztus hó 21-én.

Halász Géza, s. k.,
bizottsági elnök.

Dr. Batizfalvy Sámuel,
bizottsági tag.

Dr. Kelen József,
bizottsági tag és jegyző.

VI.

A szakosztályi jegyzőkönyvek:

1. Orvos-sebészeti közegészségi szakosztály jegyzőkönyvei:

a) J e g y z ő k ö n y v

a magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik vándorgyűlése belgyógyászati szakosztályának Budapesten 1879-ik évi augusztus hó 29-én tartott üléséről.

Elnök: dr. Gebhardt Lajos tanár, Rókus-kórházi igazgató főorvos.

Jegyzők: dr. Hochhalt Károly, dr. Zelizy Dániel.

Jelen vannak 76 szakosztályi tag s számos vendég.

Ülés kezdete d. e. 9 órakor.

1. A belgyógyászati szakosztály megalakítására a XX-ik vándorgyűlés intéző bizottsága által felkért dr. Gebhardt Lajos tanár, Rókus-kórházi igazgató főorvos, meleg hangon tartott s igen rokonszenvesen fogadott üdvözlő beszéddel megnyitván az ülést, a szakosztályt elnök és két jegyző választására hívja fel.

Az ügyviteli szabályok értelmében a szakosztály ezen ülés vezetésére dr. Gebhardt Lajos tanárt s Rókus-kórházi igazgató főorvost teljes bizalma egyhangú nyilvánítása mellett elnöknek megválasztja; a jegyzői teendők vitelével pedig a vándorgyűlés egész tartamára dr. Hochhalt Károly és dr. Zelizy Dánielt bizza meg, kik e megtiszteltetést készséggel elfogadják.

2. Elnök felhívására az ügyviteli szabályok értelmében megalakítandó szakválasztmány tagjainul dr. Barbás József, dr. Roth Ferenc és dr. Farkas Benő — majd az utóbb megnevezett orvostudor lemondása után — dr. Kiss Ferenc megválasztatnak.

3. Hosszabb eszmecsere után, melyben Rózsay József tr. főorvos, Prof. dr. Kovács József, a nagygyűlés érdemdús elnöke, Barbás József tr. főorvos, Böke Gyula tr. tanár és dr. Weszelovszky Károly vettek részt, a szakosztály elhatározza, hogy, tekintettel a belgyógyászat köréhez sorolt, s idáig bejelentett értekezések nagy számára, az értekezőknek egyenkint 20 percnyi időt biztosít, a felett pedig, hogy, mely értekezéseket fogad el az évkönyvbe leendő felvételre, titkos szavazással dönd.

4. Rózsay József tr. főorvos következő című műveiből: „Erzsébet szegény ápolójának történeti vázlata“, továbbá az „Erzsébet aggápolda orvosi jelentései“ hat egymás után következő évről, ugymint 1873-, 74-, 75-, 76- 77- és 78-ról, végül: Fischer Adolf „Egy új orresap“ című füzetéből annyi példányt ajánl fel, a szakosztályban leendő kiosztás végett, hogy azokból egy-egy teljes példány-csoport minden szakosztályi tagnak jusson. Rózsay József tr. főorvos ezen bejelentése köszönettel fogadtatik.

5. Elnöki felhívásra dr. Lichtenberg Kornél megkezdí az előadások tartását, s értekezik a mesterséges dobhártyáról. Érdekes előadásában visszapillantván azon törekvések történetére, melyeknek 200 év óta célja, a nehéz halláson mesterségesen lehetően segíteni, tüzetesen foglalkozik a legutóbb elért, s jelenben legtekélyesebb eredményekkel. Kiemeli Gruber mesterséges dobhártyáját, s az általa gyakorlatában sokszor igen jó sikerrel alkalmazott collodium-dobhártyát. Részletesen előadja mindazon fülbetegségi fokozatokat, melyeknél a modern orvosi tudománynak ezen hasznos vívmánya értékesíthető s értékesítendő, s kedvezően fogadott értekezése az évkönyvbe egész terjedelmében egyhangulag felvétetik.

6. Böke Gyula tr. egyetemi tanár szabad előadást tart ily címen: „A fülbántalmak befolyása az agyra“. S világos vonzó nyelvezettel kitűntetvén azon kórtani, illetőleg kórboneztani elváltozásokat, melyek által a fül-, különösbbsen a dobüreg némely betegségei az egész testre kiható zavarokat idézhetnek fel, s melyek által a gyermekek fülbetegségeinél göresrohamok, felnötteknél szédülés, az arcideg hűdése, s az agyban halálos kimenetelű tályogképződés előjövételét tapasztalhatni, előadását a tárgy egyes részeire vonatkozható bonctani készítményekkel illusztrálja. Dr. Pollák László, bihar-megyei közkórházi orvosnak az előadottak némelyikére vonatkozó megjegyzései után ezen előadást a szakosztály az évkönyv számára elfogadja, s annak írásban leendő benyújtására dr. Böke Gyula tanár felkératik.

7. Schwimmer Ernő tr. tanár értekezik „A poklosság előjövételéről Magyarországon“. Előadó a lepra történetét röviden vázolja, s elmondja, hogy e bántalomról a régi görög és római írók, mint nagy fontosságúrók írnak, s hogy az a középkorban, mint járványos és pusztító kóralak egész Európának figyelmét magára vonta. A Magyarországon előfordult poklosságra nézve az előadó mindazon kútforrásokat említi, melyek e tárgyra nézve régibb időtől fogva egész a 16-ik századig a hazai irodalomban rendelkezésre állanak, s azon következtetésre jut, hogy a lepra hazánkban járványosan nem fordult elő. Végül egy általa észlelt Lepra-eset kórfolyamatát adja elő, s előadását sikerült fényképekkel s összehasonlítás céljából Boeck és Danielssen atlaszából vett képekkel érdekesíti. A szakosztály ezen előadást az évkönyv számára egész terjedelmében elfogadja.

8. Dr. Weiss József alsóféhérmegyei t. főorvos értekezik az erjesztő gyógymódról, mint minden más gyógyászati rendszer természetes alapjáról. Ezen értekezésnek egymástól elkülönített részeit azon vezéreszme hatja át, miszerint az erjedés és betegség vegytani folyamata nemcsak hasonló, hanem ugyanazonosak.

9. Dr. Verzar Joachim előadást tart a Margitszigetről mint gyógyhelyről, s felemlítvén a fürdő keletkezési történetét, megösmerteti a szénlegkénegben gazdag margitszigeti hévíz vegytani östételét, három rendbeli használási módját, gyógytani javallatait, s az általa elérhető gyógyítási eredményeket, végül pedig megemlékezik a Margitsziget fenséges tulajdonosának József főhercegnek tiszteletteljes elismerésre hívó nemes törekvéseiről, eddig elért fényes eredményeiről, melyek által Ő Fensége a Margitsziget történetének legfényesebb korszakát immár megalkotta, s tulzástól mentes végszávaival, erőteljes szép nyelvél, magvas eszméivel Verzar Joachim tr., a már-már kifáradt szakosztályt a lelkesedésig felhangolja, minek élénk nyilvánítása közben a szakosztály ezen előadást az évkönyv számára egész terjedelmében elfogadja.

10. Elnök bejelentvén, hogy a főváros összes gyógyintézetei, kórházai a XX-ik nagygyűlés összes tagjainak megtekintésére nyitva, a fürdők pedig rendelkezésére állanak: szívélyesen meghívja a szakosztály tagjait az igazgatása alatt álló Rókus-kórház meglátogatására, s biztosítja a szakosztályt hogy az érdekeltek kalauzolására a kórház minden osztályán, minden szükséges előintézkedés megtéte-tett. Elnök szíves meghívását s előzékeny figyelmét a szakosztály köszönettel fogadja.

11. A legközelebbi szakosztályi ülés elnökéül egyhangulag Barbás József tr. főorvos választat-ván meg, fél egy órakor az ülés véget ér.

Kelt Budapesten, 1879. aug. 29-én.

Jegyzette
Dr. Zelizy Dániel,
szakoszt. jegyző.

Dr. Gebhardt Lajos,
elnök.

b) J e g y z ő k ö n y v

a magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik nagygyűlése belgyógyászati szakosztálya 1879-ik évi augusztus hó 30-án tartott üléséről.

Elnök: dr. Barbás József, jegyzők: dr. Hochhalt Károly és dr. Zelizy Dániel.

A múlt ülés jegyzőkönyve felolvastatván, változatlanul hitelesíttetik.

A szakosztály tagjai között kiosztatott dr. Vári Szabó János „A budai Sárosfürdő“ című monographiaja.

Elnök jelenti, miszerint a tegnapi szakosztályi ülés azon intézkedése, hogy az egyes előadások időtartama csak 20 percre terjedhet, tárgyhalmaz miatt a mai ülés folyamata alatt is érvényben marad. A jövő ülés elnökévé egyhangúlag Weszelovszky tr. választatik meg.

Előadást tartanak:

1. Dr. Roth Ferenc, rendelő orvos a budapesti nyilvános gyógyintézetben „A gyomor mosásának és villamosításának javaslatairól.”

Az előadást, mely után érkező saját eljárását betegen bemutatta, s Dr. Takács Endre a tárgyhoz szólva, Adamkievicz hason célú eljárását ismertette, a szakülés osztatlan figyelembe részesíté, s azt az ábrákkal és bemutatott készülékek rajzával együtt az évkönyvbe felvenni határozza.

2. Dr. Babesiu Viktor, egyetemi tanársegéd „Egy új emberi élősdéről.”

A szakavatott értekezés ábrákkal együtt egész terjedelemben szintén felvételre az évkönyvbe.

3. Dr. Torday Ferenc, gyermekgyógyász „Az úgynevezett fogzási betegségekről.”

Az előadás befejeztével támadt élénk eszmecsere dr. Szohner nyitja meg, egy esetét hozva fel, hol szerinte hangrögös fejlődött volna nehéz fogzás következtében, s azt hiszi, hogy a gyakorlatban ily következményi bántalmak felléptét nem lehet teljes tagadásba venni. Dr. Pollák László egyetért Tordayval, midőn az a nép közt elterjedt balhit ellen kikelt, ez utóbbiban találja a nagy gyermekhalandóság főokát, s üdvösnek tartaná, ha az orvosok és természetvizsgálók ezen gyűléséből kiindulól, ezen téves hiedelmek eloszlátása szempontjából, valamely határozott lépés tételnek. Dr. Ixel figyelmeztet azon köralakokra, melyek a fogzással, majdnem együttesen és sürűen fellépnek, köztük meggyőződése szerint bizonyos oki viszonyt tagadni nem lehet. Dr. Frantz hasonló véleményben van, csak hogy a nagyszámú úgynevezett fogzási bántalmakat kellő mértékökre redukálni kell, létezésük nem tagadható. Ő egy fogzás alatt levő gyermeknél a 3—4 napig tartó rángógöresös rohamokat csak a merev inyhus felmetszése által tudta megszüntetni. Dr. Kövér Kálmán a fogzást tisztán élettani folyamatnak tartja, ha mellette fellépnek kóros tünetek, ezeket mint önálló bántalom jelenségeit kell tekintenünk. Tény az, hogy fogzás alatt gyermekeknél a megbetegedési hajlam nagyobb, azonban a kitört betegség mindig egyéb kórokban találja magyarázatát. Az inyhus felmetszését céltalannak tartja.

Végül Torday tr. egyesek ellenvetésére felelt. Előadása egész terjedelemben az évkönyvbe felvételre fog.

4. Dr. Schiller Miksa, kórházi segédorvos „Adatok a gyomorrák ismérének felállításához.”

Előadásában hangsúlyozza, miszerint a hányadékban kimutatható sósavhiány a gyomorrák biztos tünetét képezi, ha a többi tünetek a rák kórisméjét támogatják, de csakis akkor, mert a tapasztalásból kiviláglik, miként az tüdőlob és májbetegségben szenvedők hányadékában is hiányzik. A sósav kimutatását Kussmaul kóróján következő kémszerek segítségével eszközlik: Methylanilin violet, rosanilin, tropaeolin sósav hiányában megtartják színüket, ellenben sósav jelenlétében sor szerint kék, világos rózsaszín és piszkos vörös színt mutatnak.

Dr. Takács Endre kifogásolja, miszerint akkor, midőn érkező Van der Velden állításait felhozza és megkísérelte, az illető szerző nevét nem hozza fel. Tagadja továbbá, hogy a sósavhiány a gyomorrák apodiktikus tünetét képezné (a mit egyébiránt érkező sem állított).

5. Dr. Batizfalvy egyetemi m. tanár „A városligeti artézi kútról.” Leírva az artézi kút keletkezésének történetét, felsorolja azon geologiai és technikai adatokat, melyek annak furása alatt felmerültek, közli a Molnár által megejtett vegyelemzést, melyből következteti, miszerint hatása és vegyalkata nagyban a Császárfürdő vizével azonos, de fölülmulja azt, szabad hydrothion gáz és égvényes sókban gazdagsága által. Végül felsorolja azon kóralakokat, melyeknél az artézi kút vize kiválólag javálva van.

6. Dr. Dumitreanu Ágoston, kórházi segédorvos, a nyelv és pofa halhéjagáról értekezett, tekintettel különösen arra, hogy mint bemutatott esetén bebizonyítható volt, nem bujakór eredménye, s hogy rendszeren rák szokta követni.

7. Dr. Poor egyet. tanár: A plica polonica egy ritka esetét mutatja be. Az eset egy 45 éves nőt illetett, kinél a fejbőrön ecematosus izzadmány következtében vastag kéreg képződött, mely 12 éven

át minden kezelés nélkül maradt. Előadó az egyéni másodnapos váltóláz rohamokat észlelve, kinalt adagolt, a teljesen összetapadt s szilárd kéreggá keményedett hajzatot pedig eltávolíttatá, s ekkép, miként egy év előtt levélben tudósítást vett érkező, a beteg régi bajától megmenekült.

Ezek után az ülés 12^{1/2} órákor berekesztetett.

Kelt Budapesten, 1879. évi augusztus hó 30-án.

Dr. Barbás József,
elnök.

Dr. Hochhalt Károly,
jegyző.

c) J e g y z ő k ö n y v

a magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik nagygyűlése belgyógyászti szakosztályának Budapesten 1879-ik évi szeptember hó 1-én tartott üléséről.

Jelen vannak: 35 szakosztályi tag s vendégek.

Elnök: Dr. Weszelovszky Károly.

Jegyzők: Dr. Hochhalt Károly, Dr. Zelizy Dániel.

Ülés kezdete délelőtt 9 órákor.

1. Elnök megköszönvén a szakosztályi elnökké történt megválasztatása által feléje irányult bizalmat, meleg szavakban üdvözlö a szakosztályt, s az ülést megnyitván:

Dr. Hochhalt Károly szakosztályi jegyzőt a múlt ülés jegyzőkönyve felolvasására hívja fel, mely megjegyzés nélkül hitelesített.

2. Elnök a nagyválasztmány tagjainak figyelmét felhívja a ma d. u. 4 órákor az új városháza disztermében tartandó nagyválasztmányi ülésre, a szakosztályt pedig a jelen ülés jegyzőkönyvének szokás szerint leendő hitelesítési módjára emlékeztetvén, a szakosztály által Dr. Weszelovszky Károly elnöklése alatt Dr. Barbás József főorvos és Dr. Müller Kálmán tanár kiküldetnek, s jelen jegyzőkönyv hitelesítésével megbiztatnak.

3. Dr. Hochhalt Károly a vándor máj egy esetét mutatja be. Előadva a beteg kórelőzményét, felemlíti, hogy az egy év előtt nehéz zsák emelése alkalmával élénk fájdalmakat kapott bal rásztáján, melyek következtében öntudatlanul összerogyott. Ez időtől fogva a máj az alhasban volt kitapintható. Átmelve e baj tüneteire — továbbá kóroktanára, felsorolja az irodalomban eddig ismertetett 11 esetet, s végül a gyógmódról szólván, bemutat egy Müller Kálmán egyetemi m. tanár utasításai szerint készült, s ikalakú lapdával ellátott ruganyos hasköttőt.

Müller Kálmánt az előadás pótlékaul, az általa szerkesztett hasköttőt, s annak alkalmazási módját bemutatván, dr. Hochhalt Károly igen jeles és a legrokonszenvesebben fogadott érkekezése az évkönyv számára egész terjedelmében elfogadtatik, s előadó érkekezéséhez tartozó rajz beadására is felkéretik.

4. Dr. Löw Sámuel a „Viktoria” nevű budai keserű, úgynevezett magnesium forrásról ad közleményt. Előreboesátván, hogy Budapest monographiájában — mely a jelen nagygyűlés tagjai közt szétosztott — Say Mór tanár a budai keserűvizekről ugyan érkekezik, de a Viktoria nevű új forrást még meg nem említi — e forrást röviden meg akarja ismertetni. Kiemeli annak kiváló tömötségét, és különösen nagy bővelkedését keserű sóban. Röviden szól a budai keserűvizek tömötségéről, tömötségük meghatározásáról, és e vizek nagymérvű elterjedtségéről. És bár kijelenti, hogy jelen közleményét az évkönyv számára nem kívánja bejelentettnek tekinteni, mindazáltal a szakosztály Löw Sámuel tr érdekes közleményét az évkönyv számára egész terjedelmében elfogadja.

5. Dr. Szohner József érkekezik „A tüdővész keletkezése, lényege és gyógyíthatóságáról.” Az érkekezés fölött és után hosszabb élénk eszmecsere fejlődik ki, melyben Dr. Ángyán Béla egyetemi tanársegéd, Dr. Löwi Pápáról és Dr. Takács Endre — mindannyian az előadó kórtani és gyógytani felfogásától el-terve — vesznek részt. S minthogy előadó kijelenti, hogy érkekezésére nézve azon kérdést felvetni, hogy az felvételessék-e az évkönyv számára vagy nem — nem kéri, a szakosztály e nyilatkozatot tudomásul veszi, s Szohner érkekezése fölött nem határoz.

6. Dr. Jelenffy Zoltán érkekezik a hangizomról és hangsorozatokról. A kitűnő értekezést, melyet szerzője a nagygyűlés élettani szakosztályához jelentett be, s mely szándéka ellenére

jutott a belgyógyászati szakosztály tárgysorozatába, a szakosztály a legelénkebb érdeklődéssel hallgatja végig, s előadó iránt kifejezett köszönetnyilvánítások közben az előadáshoz mellékelt rajzokkal együtt az évkönyv számára örömmel egész kiterjedésében elfogadja.

7. Dr. Pollák Samu értekezik a hűsítő kutasz hatásáról idült hűgyesótakárnál, és a nemi élet izgékony gyengeségénél. Az értekezés után megindult eszmecsereben résztvesznek Dr. Frischmann, Dr. Goldschmid Antal, Dr. Thomán Dávid, Dr. Groszmann Jakab, Dr. Reinitz József, Dr. Schulhof Rezső, mely után Dr. Pollák Samu értekezése az évkönyv számára egész terjedelmében elfogadtatik.

8. Ezzel a jelen nagygyűlés belgyógyászati szakosztályában az előadások sora véget ér, elnök meleg szavakban bucsuzik el a szakosztály érdemes tagjaitól, jegyzőitől, s reményét és óhaját fejezi ki az iránt, hogy a szakosztály tagjai a jövő nagygyűlésen egymást jó egészségben üdvözölhessék. Mire az elnöktől bucsu-éljenek között megválni készülő szakosztály Dr. Müller Kálmán m. tanár indítványára a szakosztály jelen nagygyűlés alkalmával volt elnökeinek, ugymint: Dr. Gebhardt Lajos, Rókus-kórházi igazgatófőorvosnak, Dr. Barbás József kórházi főorvosnak, Dr. Weszelovszky Károly árvamegyei főorvosnak, Dr. Hochhalt Károly és Dr. Zelizy Dániel szakosztályi jegyzőknek működésük kedves jutalmazása gyanánt jegyzőkönyvi köszönetet szavaz.

Mire a XX-ik nagygyűlés belgyógyászati szakosztályának utolsó ülése d. e. 12 órakor véget ér.

Kelt Budapesten, 1879. szeptember hó 1-én.

Jegyzette

Dr. Zelizy Dániel s. k.

szakosztályi jegyző.

Ezen jegyzőkönyv alábbirott hitelesítő bizottság előtt a XX-ik nagygyűlés bezáró közgyűlése előtti időben felolvastatván, észrevétel nélkül hitelesítettett.

Budapesten, 1879-ik évi szeptember hó 2-án.

Dr. Weszelovszky Károly.

Dr. Barbás József.

Dr. Müller Kálmán.

d) J e g y z ő k ö n y v

a magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik nagygyűlése sebészeti s nőgyógyászati és szemészeti szakosztályai augusztus 29-én tartott első üléséről.

Jelen voltak: Dollinger, Fischer, Lisznay, Major, Groszman Lip., Goldzieher, Elischer, Bartsch, Vidor, Liebman, Batizfalvy, Hegedűs, Schächter, Antal, Réczey, Bakó, Babesiu, Okolicsányi, Tóth Béla, Raisz Gedeon, Mályusz Károly, Obláth, Rózsaffy, Tátray, Molnár Imre, Fleischer Mór, Richter, Ixel Soma, Neumann, Pfeiffer, Fürst, Munk, Tóth Lajos, Serli, Adler Adolf, Darányi, Báron, Kovács József, Ehrenhaft, Imre, Pollák, Bodor, Chyzer, Szabó Ferenc, Szabó Dénes, Klein Armin, Reinitz József, Ángyán, Pollák Samu, Kövesy Ferenc, Fok, Kovács Ödön, Kosztka, Lovrich, Michnai, Blau, Reisz, Schlesinger, Schulhof Jakab, Politzer Illés, Glück Henrik, Petz, Adler Zsigmond, Hugonay Vilma, Siebold Mária, Cséry, Bradách, Klein Fülöp, Janny, Hajnal.

Darányi tr. főorvos megnyitja a szakülést, üdvözli a szép számmal egybegyűlt tagokat és fölkéri a gyűlést, hogy válaszszon ez ülésre elnököt.

Batizfalvy tr. egyet. m. tnr. indítványára a jelenlevők közfelkiáltással Darányi tr.-t választják elnöknek. Jegyzőknek, Antalm. tnr. indítványára Báron Jónás m. tnr. és Hajnal István főorvos tr. választatnak, szakválasztmányi tagoknak Goldzieher m. tnr., Dollinger tr. és Réczey m. tnr. Raisz Gedeon tr. azon óhaja, miszerint az előadó urak minél rövidebbre szabják az ülés alatt előadandókat, minthogy az előadások amúgy is legnagyobb részt egész terjedelmében fognak megjelenni a nagygyűlés évkönyvében, elfogadtatik.

Ezután Schlesinger Adolf tr. tartott előadást a kancsalok két szemmel való látásáról a műtét előtt és után. Kancsaloknál tett kísérletei felderítik, hogy strabismus alternansnál a vetítési viszonyok annyira változtattak az eltérítés értelmében, hogy — noha nem épen új két szemű vi-

szony jött létre — mégis a régi helyes viszony kötelekei oly egészen és visszanyerhetetlenül fölbontva vannak, hogy a műtét után újra a rendes viszonyoknak megfelelő látás jöhet létre. Hol valami a műtétről öntudatba jön, ez csak zavar lehet, többnyire kettős látás. Csak a monolateralis strabismus némely ritka esetében, hol a vetítési viszonyok még egészen a régi helyes szemállás mértéke szerint fönnállanak, van lehetőség a valódi két szemű látművelet visszanyerésére. Ez alkalommal azon ritka esetek egyikét tárgyalja, hol műtét után a kettős látás állandó maradt, mely eset a látművelet tanának megalapítására nézve nagy jelentőséggel bír.

Ezután Barts tr. egy esete körül, hol hosszú kancsalság után egy szem látóképessége tompult, Barts, Schlesinger és Vidor tr. közti eszmecsere fejlődik. Egy fiú 14 éves kancsal volt bal szemén (Strab. converg.). Ekkor feltette magában, hogy leszokik, s csupán naponként néhány órán át tartó egyenes nézés által bizonyos pontra — le is szokott — a kancsalságról körülbelül egy fél év alatt. Huszonhat éves korában a jobb szemén heveny blepnorrhoeát kapván, a szemet fedve kellett tartania. Nagy meglepetésére azt vette észre, hogy bal szemén, tehát a volt kancsal szemén homályosan lát, sőt hogy olvasáskor egyes betűk teljesen kimaradnak. Barts tr. e tüneményt úgy magyarázza, hogy a kancsal szem kancsalsága egész tartama alatt elhanyagolva lett, ennek következtében a fényérzésre nézve a receg eltompult és az maradt.

Következett Goldzieher m. tnr. előadása a sympathicus szemgyuladásról, szol a sympathicus szemlob kórtanáról, keletkezéséről, azt neuritis ascendensnek mondja, minthogy bonetani kutatások alapján meg van győződve arról, hogy a gyuladási folyamat a ciliaridegek útján egy szemről a másikra tér át. Érinti röviden az újabb időben megint fölvetett ciliar-neurotomiát, szol végre egy általa kedvező sikerrel műtett esetről, és azon meggyőződésének ad kifejezést, hogy e műtétnek jövője van.

Adler Adolf tr. előadása a szájjak és pofa hiányait pótló műt. eljárások esettanához a pofahiányoknak két ellenirányú nyelvalakú lebenynyel való pótlásának új módjával.

Bevezetésül értekező a képlőműtétek hasznát és fontosságát kiemelve, történeti mozzanatul jelzi, hogy noha a képlőműtétek a harmincas évek óta gyakoroltatnak, mégis azon elvek, melyekre ezen műtétek alapítvák, már 2000 év előtt Celsus által lettek tüzetesen leírva. Elősorolván némi műtét módokat, elmondja, mikép általa műtett nagyobb szabású 7 esetben háromszor sikerült, saját módra szerint a pofahiányokat akkép pótolni, hogy két nyelvalakú ellenirányú lebennyt képezvén, azokat többnyire hajlott vonalokkal szegélyezett hiányra áthajtván, egymással S-2 alakú vonalban egyesíté. A lebenyek egyrészt a fültőtáj, másrészt az állból kerültek ki. Egy negyedik esetben két négyszögű lebenynyel pótolta egy nagyfokú pofahiányt, a többi három eset szájjak- és állképlésre vonatkoznak, melyek többnyire Diffenbach módja szerint lettek műtéve. Előadó, a hol csak lehet, igénybe vette a Burow-féle segítő háromszög kimetszését. Az esetek előmutatott jól sikerült fényképek és rajzok által vannak illusztrálva, a miből úgy a műtét előtti, mint utáni állapot, valamint a műtét terv és kivitel tisztán kivehető. Kivétel nélkül a fertőtlenítő kötést alkalmazza, és azon véleményben van, hogy legalább a képlő műtéteket illetően, ezen kötszerek negatív haszna talán nagyobb, mint valóban áldásos pozitív irányban; lehetségesé tévén azt, hogy az u. n. száraz varratok, melyek nagyfokban izgatólag hatottak, mellőztethessenek.

Ezután Groszman Lipót tr. kórházi főszemész értekezett két, agydag folytán támadt szemidegsorvadásról. Az első esetben angioma plexiforme dag volt az agyban, de e mellett bujakór is volt jelen, a másik esetben a dag az agynak cukros hűgyár folytán támadt lobos ujdönképlés következménye volt.

Fischer Adolf tr. a hűgyhólyag kimosásáról, az általa szerkesztett kettős pöscsapról és a Fischer-féle orresapról tart értekezést.

Az ülésben résztvevők közt Dr. Rózsay József, az Erzsébet című aggápolda és a kényszer dologház utolsó 6 éves kimutatása és az Erzsébet szegényápoloda történeti vázlata és Fischer Adolf „Egy új orresap az orr kimosására, s egy új pöscsap a hólyag kiürítésére” című munkája osztatik ki.

Ülés vége: 12^{1/2} órakor.

Dr. Antal Géza,

elnök.

Dr. Báron Jónás,

szakoszt. jegyző.

e) J e g y z ő k ö n y v

a magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik nagygyűlése sebész, nőgyógyászati és szemésszi szakosztályának második, augusztus 30-án tartott üléséről.

Elnök: dr. Antal Géza magántanár.

Jegyzők: Hajnal István főorvos és Báron Jónás magántanár. Jelen vannak: Bakó, Dollinger, Rózsaffy, Elischer, Goldzieher, Darányi, Schlesinger, Aradi, Petz, Major, B. Máthé, Lisznyay, Bogdán, Kresz, Löwy, Vidor, Rózsay, Kerekgyártó, Ernst, Liebmán, Kelen, Apaticzky, Jármay, Adler, Farkas, Müller, Kovács tanár, Vargha, Boda, Imre József, Ehrenhaft, Reinitz, Kobler, Breiner, Fischer, Báron, Antal Géza, Hajnal, Bradács, Pollák, Lovrich, Hoffmann, Deutsch, Patrubby, Siklóssy, Fuchs, Madarász, Wagner, Puky, Roth, Ledeczky, Trosztler, Lorr, Knöpfler, Raisz, Zelizy, Halász, Batizfalvy, Magoss, Frischmann, Langer, Schröder, László Elek, Schreyer, Ferenczy, gr. Hugonay Vilma, Siebold Mária, Klein Fülöp.

A következő ülésre Báron indítványára Dr. Batizfalvy Sámuel m. tanár választatik elnöknek.

A múlt ülés jegyzőkönyvének hitelesítése után:

1. Báron Jónás m. tanár Cooper-féle sérv egy esetéről értekezett, melyet operált. Előadja az irodalomban eddig feljegyzett ilyféle sérvek statistikáját, azok bonctani és kórmeghatározási viszonyait, utal arra, hogy a Cooper-sérvet műtétel előtt eddig nem ismerték fel; hogy műtétel alatt csak oly feltétel alatt ismerhető fel biztosan olyannak, ha a sérv-metszésnél a bőrt és a sérvtömlőt fedő többi rétegeket, az elzáró gyűrűn túl felfelé haladó hosszú metszés által hasítjuk fel, ha a sérvtömlőt egész közel a sérvkapuig nyitjuk meg. Ily módon lehetetlen a belső sérvtömlőt, mint olyant fel nem ismerni. Annak lehetősége is forogván fenn, hogy Cooper-sérvnél a külső sérvtömlő által körülvett folyadék, geny vagy más fertőző tulajdonságú folyadék: előadó minden esetben elsőseget akar adni a sérvtömlő megnyitásával járó sérvmetszésnek. Vázolja azután azon esetet, melyet a pesti izr. kórház sebész osztályán műteni alkalma volt, melyben azonnal felismertett a Cooper-sérv, mint olyan, hol a belső, igen vékony sérvtömlő, teljesen eltávolított. Ez eltávolítást célirányoznak tartja minden ily esetben, akár egyszerűen távolíttatik el a tömlő, akár egyes darabokban lekötetik felső részein. Csakis ily feltétel alatt lehetséges a sérvnek radical gyógyulása a nélkül, hogy a sérvcsatorna belső vége összevarratnék.

2. Réczey Imre egyet. m. tanár: „Oldható casein alkalmazása sebészeti kötésekre” című előadást tart. A kemény kötések kívánalmainak rajzolása után a turómész kötés előnyeit emeli ki, mely igen könnyű, elasticus s rendkívül olcsó. Hátrányai az anyag aránylagosan nehéz összekeverése s nagy ragadósága, melynél fogva az a műtevő kezeihez oly szívesen tapad, hogy eltávolítása sokszor több időt igényel, mint a kötés alkalmazása. Azért kívánatos volt a caseint oldhatóvá tenni, s ez sikerült is több kísérlet után dr. Rózsaffy Alajos urnak, úgy hogy az így feloldott casein anyag calico csíkokra kenve, készen tartható a kötéshez mindig s a szoba hőmérsékével bíró közönséges vízben feloldható.

3. Antal Géza m. tanár. Két hüvely-gátvarrat műteti esetét mutatja be nagyfokú méhelőesés következtében. Előadó előzetesen vázolja a Simon Hegar és Bischoff-féle műtéteket, s azután áttér eseteinek bemutatására, melyek közül egyiket a Hegar-féle háromszögű, a másodikat a Bischoff-féle nyelvalakú lebenyes methodus szerint műtette. Az első per primam gyógyult, s úgy a méh, mint a hüvelyfal teljes visszatartását eredményezte. A másodiknál a mellső, nagyfokban tultengett hüvelyfal elődudorodván, részben meghiusította a műtétet, úgy hogy correcturát kellett végezni; nevezetesen a mellső tultengett hüvelyfal metszetett ki, azután a hátsó hüvelyfal félhold alakulag sebezett fel. E mellső s hátsó hüvelyvarrat most eredményre vezetett.

Előadó továbbá egy hüvelyzár s hüvelyvégből sipoly képlési esetét mutatja be, melynél az anyaghiány oly nagy volt a hólyag-zárkészülékének hiánya mellett, hogy a sipolynak direct elzárása nem volt lehetséges. Ez okon előadó egy hüvelyvégből-sipolyt képzett, mely a hüvely mellső falának ráfekvése által, egy oly billentyűvel volt ellátva, mely egyrészt a bélárnak hólyagba való jutását meggátolja, másrészt a vizeletnek koronkénti bejutását a végbélbe szabályozza. A hüvely a húgycső előtt közvetlen záratott el, csak borsónyi nyílás van még jelen, melyen álló helyzetben vizelet szívárog elő.

Beteg 4 hét óta vizeletének legnagyobb részét 1—2 órai közökben a végbélben át üríti ki, a nélkül, hogy végbéle lobosodnék. A mellső kis nyílás elzárásra vár még.

4. Kovács József tanár, a nagygyűlés elnöke, petefészek-tömlő-kiirtás hét esetéről szólt, miket a múlt tanévben a budapesti kir. tudomány-egyetem sebészeti kórodáján vitt véghez. A műtett betegek közül 5 megjelent bemutatásra. Egy betegnél a petefészekdaganat annyira össze volt nőve a hashártyával, hogy annak nagy részét alul való megkerüléssel kellett leválasztania. De a megsérült hashártyának a szomszéd hashártyarészekkel összevarrása, a sérült hashártyának megtartását, s így kedvező lefolyást hozott létre. Előadó azon befolyást taglalja, melyet az újabb sebkezelési mód ilyféle műtételekre gyakorolt. Előbb igen tanulságos visszapiantást vet az az előtti kötési methodusokra. Minálunk már 15 év előtt szakítottak — Semmelweis fellépése folytán — a régi sebkezeléssel, mely azon ideából indult ki, hogy a sebláz létrejötte szükséges és kívánatos. A mi sebész kórodánkban már akkor antisepticus szereket alkalmaztak, és igen jó eredményt bírtak felmutatni. Szorosan azonban nem követi Lister eljárását, s arra a budapesti egyetem sebész kórodáján, hol ő előtte is kedvezőek voltak a gyógyulási viszonyok, nem is volt szükség. Meg van győződve, hogy Lister buzgó követői rövid időn engedni fognak most még oly szigorú követeléseikből. A pedans methodust nem fogadja el, de szívesen nyújt bárkinek is alkalmat, bármely irányú kísérlettevésre. Eleinte kórodája szerencsétlenebb volt ovariatiomikában, mint ma, de ezt az első időben előforduló esetek rendkívüliségének, s nem az eljárás hiányosságának tulajdonítja, mert például olyan eset, hol a májhozi odanövés még a hullában sem volt leválasztható, bizonyosan szigorú Lister mellett sem gyógyult volna. A gyógyeredmény azóta kedvezőbb, mióta a hasüregben nyílt sebet nem hagy, s a kocsány seje is teljesen záratik. Így az eljárás hosszabb időt vesz igénybe ($\frac{3}{4}$ -től 2 óráig), de az eredmény kitűnő. Műtét közben a perimetézisben szüneteket tart.

A varratok alkalmazása után Lister silikkel befedi a sebet, vattával zárja, s néhány óra múlva a drain csövön kifecskendezi. Végre Kovács tanár a megjelent 5 gyógyult beteget bemutatta.

Az érdekes és önállóság által kitűnő előadás az összes jelenlevők figyelmét lekötötte, s nagy tetszéssel fogadtatott.

5. Dr. Dollinger Gyula műtő „A húgycső függő merevencses részének kettőzete és műtete” cím alatt értekezik. Egy 28 éves izraelita, középszerűen kifejlett himyesszójének makkja hosszában, 1 ctm. mély barázda által két oldalfélre osztatik. E barázda kis darabon áttérjed a himyesszóra, és a makk csucsától 3 ctmnyire egy csatornába megy át, a mely le és hátfelé veszi útját, és a fanizület alatt az alatta fekvő rendes húgycsőbe megy át. Egy 12-es pöcsap a makk hegye felett nyíló rendes húgycsőbe találván, kellő görbülettel ellátva, e rendellenes csatornába tolható, s innen a himyessző hátán a szabad felületre. A vizelet egy része a rendellenes csatornán ömlött ki, az ondónak pedig legnagyobb része ezen át fecskendett a közöslő női fél Venus-dombjára. Azonkívül a makk háti barázdán minden közöslés után erőművi hurut keletkezett. Beteg, házassága előtt a műtétet kívánta. Narcosisban a rendellenes csatorna felső fala behasíttatott, a rendes húgycsövet e rendellenes csatornától elválasztó 1 ctmr. vastag hid nyákhártyájából egy lebeny képezetett, s egy vele szemben fekvő második, a csatorna felső falából. Ezek nyákhártya-felületeikkel a rendes húgycső felé fordíttattak, és catguttal egyesíttettek. A csatorna és barázda nyákhártyája kiirtatott. Az anyagvesztesség kétféle, Karlsbadi tükkal és szűcs varrat-tal egyesítteték. 36 óra múlva a varratok eltávolítása, összetapadás a seb egész hosszában, 3-adnap a seb felső csücskében vizelésnél szívárgás, mely elmarad, de helyette egy disznóserte vastagságú, finom nyílás a hegyvonat közepén, mely vizelésnél kissé átnedvesedik. Beteg 5-öd napra a műtét után hazautazik. Ha a finom csatornácska hegzsugor által el nem zárul, egynehány hét utáni étetése szükséges.

Előadó figyelmeztet e veleszületett rendellenesség igen nagy ritkaságára, és azon zavarra, mely a himyesszőn nyíló sipolyok beosztását illetőleg, a tankönyvekben létezik. Cruvelhier esetét, mely egy valószínűs ondo sipoly, egybevetni Luschkaéval, hol a dűlmirigynek van külön kivezető csöve, és ezt ismét Pribraméval, hol egy teljes, csak középen atresiával bíró, második húgycső van jelen, ép oly hiba, mintha a himyessző minden baját bujakórosnak mondanók.

6. Dr. Weisz Sándor az aradi magán kórház műtője bemutat:

a) veleszületett óriás növesű jobb lábat, mely idomtalansága és járás-nehezítése

véggett, a beteget eltávolításra ösztönözte. Az állapot Lisfranc műtéttel odajavíttatott, miszerint jelenleg, eszmát öltve, járni képes.

b) Elephantiasis penis, 29 éves korában fejlődött, láb nélkül, az egész mony nagyobbodott fájdalomlanul, fájdalmasnak csak a mony óriási nagyságánál — 2 kilo súly mellett — mutatkozott, mi a beteget az amputáltatásra készítette, mi sikerrel eszközöltetett is.

c) Ludtoll eltávolítása női hólyagból tágitás mellett magfogóval.

Elnök az ülést 12¹/₂ órákor berekeszti.

Dr. Hajnal István,
szakosztályi jegyző.

Dr. Batizfalvy Sámuel,
szakosztályi elnök.

f) J e l e n t é s

a magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik nagygyűlése sebész, szemész és nőgyógyászati szakosztályának 1879. szeptember 1-én tartott üléséről.

1. Bakó Sándor tr. tanársegéd: „A Paquelin-féle thermocauter alkalmazása alképletek kiirtására” című értekezését tartja.

A Paquelin-féle thermocauter különösen felhám-rákok kiirtása végett vétetett alkalmazásba a budapesti egyetem sebész kórodáján, midőn azok már oly kiterjedést értek el, hogy a késseli kiirtás többek közt azon nagy előnye végett, hogy utána képlő műtét végéztessék, kivihető nem volt.

Alkalmaztatott továbbá azon esetekben, midőn az alképlet főtömege késsel, Maisonneuve-féle kaecsal vagy éles kanállal irtatott ki, mint befejező műtét a még gyanusnak mutakozó részek kiirtására. Így alkalmaztatott carcinoma epitheliale, sarcoma és angioma cavernosum eseteiben.

A lefolyás általában véve igen jó, láb is mérsékelt, csak első napokban mutakozott. A sebben rendesen élénk sarjadzás állt be, s így a kiterjedt anyagvesztesség is jó részben pótoltatott. Kiújulás, midőn minden kóros eltávolítható volt, még hosszabb idő után sem mutakozott.

2. Grosz Albert tr., a nagyvárad szemgyógy-intézet főorvosa „Az újdonszülöttek szemlobjáról népszerű oktatás szülésznők számára” című munkáját mutatja be a szakosztálynak.

3. Máthé Domokos fogorvos: a) egy 52 éves gyufagyárost mutat be, kinek mindkét felső állcsontja vilány-mérgezés folytán megszuvasodott; a szuvas részek eltávolítása és javulás után műképlettel pótolta a hiányt;

b) 52 éves gyufagyári munkást, kinél ugyanily ok folytán az alsó állcsont bal fele szuvasodott meg, melynek eltávolítása után a hiány szintén műképlettel pótoltatott;

c) egy 30 éves lóvasuti sinigazitót, ki nyulajakkal és farkastorokkal született; a kemény és lágy szájpád teljes nyílásával, a bal metszőfogak hiányával és az uvula két részre oszlásával. A nyílás a kemény szájpádláson obturator által, a hiányzó fogak műfogak által, és a két részre oszlott nyelvcsap mozgékony uvula által pótoltatott.

4. Petz Lajos tr. az organtin-kötésről értekezik, bemutatta annak alkalmazása módját, javallatait és előnyeit. Végül egy kötést mutat be, mely czombtörésnél volt alkalmazásban, és egy férfit vezet elő, kinél a jobb térdén izlob folytán a kötés alkalmaztatott.

Együttal egy másik férfi beteget mutat be, kinél a hüvelyk ficama a kéz-középcsont fejcsének törésével ritkább alakban szövődve fordult elő, és kinél a végzett csonkolás után a hüvelyk teljes használhatósága lépett fel.

5. Siklósy Gyula m. tanár az antisepticus gyógyeljárásról hályog műtét-nél értekezik. Több év óta tapasztalta, hogy hályog műtéteinek a gyógyulás aránya kedvezőbb télen, mint nyáron. Okát fertőzésben keresi, és azért antisepticus eljárást alkalmazott ujabban 3% borsav-spray mellett. Becsepegtetésül borsavas atropint használ. Az eredmény oly kedvező, hogy 6 hó alatt 80 műtét-nél csak 1 kedvezőtlen lefolyási eset volt észlelhető.

6. Elnök bejelenti, hogy Kovács József tanár a sebész kórodai intézetet, az összes orvosi szaküléseknek befejezése után, ma d. e. 1¹/₂ órákor személyesen fogja bemutatni.

Öröndetes tudomásul vétetett.

Az ülés jegyzőkönyvének hitelesítésére Antal és Réczey m. tanárok kértettek fel.

Budapest, 1879. szeptember 1-én.

Dr. Antal Géza,
mint hitelesítésre kiküldött tag.

Dr. Réczey Imre,
mint hitelesítésre kiküldött tag.

Dr. Batizfalvy Sámuel,
szakosztályi elnök.

Dr. Báron Jónás,
mint szakosztályi jegyző.

Szakválasztmányi határozatok.

Alulírottak a mai napon tartott értekezleten abban állapodtak meg, hogy

Schlesinger Adolf tr. „A kancsalok két szemmel való látásáról,”

Goldzieher Vilmos tr. „A sympathicus szemgyuladáról,”

Adler Adolf tr. „A száj, ajkak és pofa hiányait pótló műtő eljárások esettanához a pofa hiányoknak két ellenirányú nyelvalaku lebenynyel való pótlásának új módozatával,”

Grossman Lipót tr. „Agydag folytán támadt szemidegsorvadás két esetéről” című értekezések, egész terjedelmükben a nagygyűlés évkönyvébe fölvétessenek.

Fischer Adolf tr. „A hugyhólyag kimosásáról, az általa szerkesztett kettős pöcsapról, és a Fischer-féle orresapról” értekezése csak az ülés jegyzőkönyvében említessék.

Budapest, 1879. augusztus 29-én.

Dr. Dollinger Gyula,

Dr. Réczey Imre,

Dr. Goldzieher Vilmos,
szakválasztmányi tagok.

Dr. Darányi János,
mint szakülési elnök.

Dr. Báron Jónás,
mint szakosztályi jegyző.

Alulírottak a mai napon tartott tanácskozmányban elhatározták, hogy:

Báron Jónás magántanár „A Cooper-féle sérvekhez adat,”

Réczey Imre magántanár „Oldható casein alkalmazása sebészeti kötésekre,”

Antal Géza magántanár „Két hüvely gátvarrat műteti esete, nagyfokú méhelőesés következtében; hüvelyzár és hüvely-végbelsőipoly képlési esete,”

Kovács József tanár „Petefészektojási kiirtás 7 esetéről” szóló értekezése,

Dollinger Gyula tr. „A hugycső függő merevences részének kettőzete és műtete,”

Weiss Sándor tr. „Óriási növesű jobb láb, elephantiasis penis, ludtoll eltávolítása női hólyagból tágitás mellett magfogóval” című értekezései a nagygyűlés évkönyvébe egész terjedelemben fölvétessenek.

Budapest, 1879. augusztus 30-án.

Dr. Réczey Imre,

Dr. Dollinger Gyula,

Dr. Goldzieher Vilmos,
szakválasztmányi tagok.

Dr. Antal Géza,
szakülési elnök.

Dr. Báron Jónás,
szakülési jegyző.

Alulírottak a mai napon tartott tanácskozmányban elhatározták, hogy:

Bakó Sándor tr. értekezése „A Paquelin-féle thermocauter alkalmazása alképletek kiirtására” címmel egész terjedelmében, hasonlóképen

Siklósy Gyula magántanár előadása „Antisepticus eljárás hályogműtét-nél” címmel egész terjedelmében, végre

Petz Lajos tr. értekezése „Az organin-kötésről és beteg bemutatása“ kivonatban a nagygyűlés évkönyvébe felvették.

Budapest, 1879. szeptember 1-én.

Dr. Dollinger Gyula,

Dr. Réczey Imre,
szakbizottmányi tagok.

Dr. Batizfalvy Sámuel,
szakosztályi elnök.
Dr. Báron Jónás,
szakosztályi jegyző.

g) J e g y z ő k ö n y v e

a közegészségi, elmeegógyászati és kórbontani szakosztály 1879-ik augusztus 29-én tartott ülésének.

Jelen voltak: Dr. Batizfalvy Sámuel, Dr. Bódogh Albert, Dr. Bolemann Gyula, Dr. Chyzer Kornél, Dr. Deutsch Mór, Dr. Dubay Miklós, Dr. Dulácska Géza, Dr. Elischer Gyula, Dr. Fromm Pál, Dr. Glück Ignác, Dr. Graef János, Dr. Hamary Dániel, Dr. Haubner Rezső, Dr. Jurkiny Emil, Dr. Kelen József, Dr. Kereszti Béla, Dr. Kresz Géza, Dr. Leszner Rezső, Dr. Patrubby Gergely, Dr. Preisach Lipót, Dr. Rózsahgyi Aladár, Dr. Rózsay József, Dr. Sass István, Dr. Schwartzel József, Dr. Széll Lajos, Dr. Tatay Adolf, Ujváry Ignác és Dr. Varga Géza.

1. A szakosztály megalakításával a nagygyűlés részéről megbizott Dr. Patrubby Gergely tisztí főorvos a szakülést megnyitván, a szakosztály megalakult, és pedig akként, hogy elnökül Dr. Patrubby Gergelyt egyhangúlag megválasztván, jegyzőül Dr. Rózsahgyi Aladár egyetemi tanársegéd és Dr. Széll Lajos körorvos választattak.

2. Elnök a szép számban látogatott szakülést alkalmi beszéddel nyitja meg, melyben kiemeli, miszerint a magyar orvosok és természetvizsgálók ezen osztályának működése mily fontos volt már a múltban is, a közegészségügyi törvény megalkotása óta pedig fontossága még inkább emelkedett.

3. Ezután a szakbizottságba megválasztottak: Dr. Sass István tisztí főorvos, Dr. Haubner Rezső főorvos és Dr. Varga Géza tisztí főorvos; a holnapi osztályülésre pedig egyhangúlag megválasztott elnökül Dr. Sass István.

4. Dr. Dubay Miklós értekezett „Az elkényeztetés, mint általános kór-ok“ felett. A tartalomdús előadás, mely az együttes testi és erkölcsi nevelés szükségességének hangsúlyozása mellett az iskolákban az egészségtannak előadását szorgalmazza, nagy érdeklődést keltett. Ugyancsak:

5. Dr. Dubay Miklós javaslatot tett a védhimlőoltásnál az állati nyirk használatának általánosítása iránt.

A javaslat igen élénk eszmecserét indított meg, melyben Dr. Patrubby Gergely, Haubner Rezső, Preisach Lipót, Dr. Sass István, Dr. Glück Ignác vettek részt.

A szakosztály ezen javaslat folytán kimondotta az elnök indítványára, miszerint a himlőoltás lehető hátrányai elkerülése végett a nélkül, hogy a jól szerzett és conservált humanizált nyirk ellen kifogást tenne, óhajtanónak véli, hogy az oltáshoz eredeti és nem humanizált tehénhimlőnyirk vétessék, s hogy különösen szükségesnek tartja, hogy a központban állami felügyelet s ellenőrzés mellett, ezen szükségletnek megfelelő intézmény létesíttessék.

6. Dr. Kelen József fővárosi ker. orvos következő indítványt tett: Tekintve, hogy közegészségi kalamitásaink tömege oly nagy, hogy azoknak bizonyos sorrendben tanulmányozása és orvoslása óhajtanó; tekintve, hogy szaküléseink tárgya mindig a véletlentől függ, s akkor is a minden egyes tag által előre nem tanulmányozhatott tárgy felett tanulságos s gyakorlati hasznú vita nem fejlődhetik ki mindenkor, indítványozza, miszerint már ezen ülés által tüzessenek ki a jövő szakülés tárgyalására szakkérdések, s azoknak előadására ezen üléstől választassanak előadók.

Mely indítványt Dr. Dulácska Géza fontosnak tart, mind a közgyűlés jövőjére, mind a közegészségügyre, s annak haladéktalan elfogadását és a szerinti működés megkezdését hangsúlyozván, Dr. Kovács József egyetemi tanár, s a nagygyűlés elnökének kibovító indítványára a szakosztály akként fogadta

el, hogy tétessék indítvány a nagyválasztmányhoz, miszerint már a jelen nagygyűlés határozza el, hogy minden nagygyűlésre az előző gyűléstől az egyes szakosztályok részéről szakkérdések tüzessenek ki tárgyalás végett, s ezekre külön előadók választassanak.

Ezen szellemben elfogadott indítvány a szakbizottsághoz utasítatik, s a kittizendő kérdések javaslatba hozatala végett, melyhez az indítványozó és dr. Dulácska Géza szintén kiküldettek.

7. Elnök előadja, hogy a holnap d. e. 1/2 10-kor folytatva tartandó szakülésre következő tárgyak vannak bejelentve:

1. Körösi József: „Adalékok a magyarországi nemzetiségek somatológiájáról.“

2. Dr. Laufenauer Károly: a) Az epilepsia és az epileptikus elmebántalmak kórbontanáról; b) egy koponya bemutatása.

3. Dr. Dulácska Géza: „Lépkörüli lob és léplob kórbontani készítménye.“

8. A szakosztályi ülés Dr. Patrubby Gergely elnöknek az ülés tapintatos és erélyes vezetéséért köszönetet szavazván, berekesztetett.

Dr. Patrubby Gergely,
mint elnök.

Dr. Széll Lajos,
szakosztályi jegyző.

h) J e g y z ő k ö n y v e

a közegészségi, elmeegógyászati és kórbontani szakosztály 1879-ik augusztus 30-án tartott ülésének.

Elnök: Dr. Sass István, jegyző: Dr. Széll Lajos.

Jelen voltak: Dr. Apatitzky Sándor, Dr. Bódogh Albert, Dr. Boda Gyula, Dr. Babes Viktor, Dr. Boszkovitz Mór, Dr. Dubay Miklós, Dr. Dulácska Géza, Dr. Deutsch Mór, Dr. Chyzer Kornél, Dr. Fischer Adolf, Dr. Glück Ignác, Dr. Gyürki Lajos, Dr. Jámor Antal, Dr. Fromm Pál, Dr. Imre József, Dr. Jurkiny Emil, Dr. Haubner Rezső, Dr. Kovách Imre, Dr. Kresz Géza, Dr. Laufenauer Károly, Dr. Kelen József, Dr. Patrubby Gergely, Dr. Preisach Lipót, Dr. Rózsahgyi Aladár, Dr. Sass István, Dr. Schwartzel József, Dr. Széll Lajos, Dr. Varga Géza, Dr. Vész Ignác.

1. Múlt ülés jegyzőkönyve felolvastván, hitelesített.

2. Dr. Laufenauer Károly egyetemi m. tanár értekezett: „Az epilepsia és az epileptikus elmebántalmaknak kórbontanáról.“

Ezen előadás élénkebb vitát gerjesztett, melyben Dr. Kresz Géza, Dr. Dulácska Géza, Dr. Fischer, Dr. Haubner, Dr. Sass István, Dr. Glück Ignác, Dr. Boszkovitz és Dr. Patrubby Gergely vettek részt, s a szakosztály Dr. Dulácska Géza indítványára kimondja, miszerint, tekintve az epilepsia kóroktani és kórbontani megállapításának még mindig kutatás tárgyát képező állását, felhívja a szakülés a szakbizottságot, hogy részletes javaslatot terjesztszen be, ezen kérdés tanulmányozására felkérendő szakfelelőkre nézve. Előadónak pedig az előadásért, melyben saját tudományos kutatásaira is támaszkodott köszönetet szavazott.

3. Dr. Dulácska Géza tartott értekezést a Lukácsfürdőről. Kiemeli ezen fürdőnek természeti kincsekben gazdaságát, méltányolja a kis Vöslau és iszapfürdő gyógyerejét, mely két forrás egyetlen a maga nemében a Lukácsfürdőben. Kifejti, hogy ezek értékesítése végett a mai idők fokozottabb kíváncsakkal lépnek a tulajdonos magas kincstár elé. Ezen helyeslő nyilatkozatokkal kísért előadás folytán a szakülés méltányolja a Lukácsfürdő természeti kincseit, a bérlnők tervben levő intézkedéseit, s szükségesnek tartja a tulajdonos m. kir. kincstár figyelmét azok értékesítésére következő határozattal felhívni:

Tekintetbe véve a fürdőnek berendezést, beruházást igénylő azon állapotát, mely nélkül gyógyhatásának, s a hozzákötött orvosi várakozásnak, teljesen alig felelhet meg, nem értékesítheti minden tekintetben kincseit, időszerűnek véli a szakülés a magyar kincstár, mint tulajdonosnak, figyelmét a fentebb jelzett állapot lehető javítására tisztelettel felhívni.

4. Ugyancsak Dr. Dulácska bemutatja a lép körüli és lépgyurma lobjának bonctani készítményét.

Elnök megköszönvén az előadók fáradozását s a szakosztály buzgóságát, miután a legközelebbi szakülésre elnökül Dr. Bódogh Albert választatott meg, az ülést berekesztette.

Dr. Sass István,
elnök.

Jegyzette
Dr. Széll Lajos,
szakosztályi jegyző.

i) J e g y z ő k ö n y v e

a közegészségügyi, elmegyógyászati és kórbonctani szakosztály 1879-ik évi szeptember 1-én tartott ülésének.

Elnök: Dr. Bódogh Albert.

Jelen voltak: Dr. Bene Rudolf, Dr. Bódogh Albert, Dr. Boleman Gyula, Dr. Dulácska Géza, Dr. Fromm Pál, Dr. Fischer Adolf, Dr. Glück Ignác, Dr. Haubner Rudolf, Dr. Jurkiny Emil, Dr. Kelen József, Dr. Kiss Ferenc, Dr. Kresz Géza, Dr. Laufenauer Károly, Dr. Roth Ferenc, Dr. Rózsahegy Aladár, Dr. Patrubby Gergely, Dr. Plichta Soma, Dr. Sass István, Dr. Széll Lajos, Dr. Trosztler Miksa és Dr. Varga Géza.

1. Elnök az ülést megnyitván, a mult ülés jegyzőkönyve felolvastatik. A jegyzőkönyv ellen észrevétel nem tétetvén, hitelesítettett.

2. Dr. Széll Lajos szakülési jegyző felolvassa Dr. Imre József következő indítványát:

„Hazánk egészségügyének javítása a valóban égető kérdések közé tartozik. Közgazdasági állapotaink ismeretes szomorú volta mellett nagy jelentősége van minden oly körülménynek, mely akár a nemzet tagjai productivitásának emelése által, akár a nem kamatozó kiadások csökkentése által ezen állapotok javulását eszközölheti, mert ezen közgazdasági nyereség ismét visszahat az egyesek, s ez által a nemzet jólétére. De másfelől bizonyos az is, hogy a nemzeti és állami létünket fenyegető tényezők ellenében csupán önmagunk benső erősítése, a nemzetnek munkára és versenyre képesebbé tétele által emelhetünk védő bástyákat. Ennélfogva és e végre: tekintve, hogy az egészség ügyének munkálására, sehol magok az állami intézkedések nem elegendők, mert oly számtalan apró körülmény hat közre, melyekre soha semmiféle törvény ki nem terjeszkedhetik; tekintve, hogy a külföld tapasztalásai szerint ezen ártalmas körülmények, egyeseknek társadalmi működése, a jóakarató, kitartó és szakértő felvilágosítás, továbbá a viszonyokhoz alkalmazott tanácsadás, a társadalom minden rétegére kiterjedő nézetjavítás által megszüntethetők, s csekély eszközökkel is igen nagy hasznót lehet tenni, tekintve végre, hogy ilyen működés kifejtése csak az egyesek egyértelmű, vállvetett igyekezete által lehetséges, tehát egyesületi uton érhető el: kimondja a magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlésének közegészségügyi szakosztálya, hogy egy országos közegészségügyi egyesület megalkotását szükségesnek tartja, s felhasználván a jelenlegi alkalmat, egy bizottságot küld ki a tervezetnek, s a megalkotás módjait illető javaslatnak készítése végett.“

Az ezen javaslatra kifejlődött eszmecserében Dr. Sass István, Dr. Patrubby Gergely, Dr. Széll Lajos és Dr. Trosztler elvileg az eszmét mind pártolván, a szakosztály Dr. Sass István azon javaslatát fogadta el, hogy az indítványt örömmel fogadja, s elvben osztja, egyuttal felkéri Dr. Dulácska Gézát e kérdésnek tanulmányozására, a sajtó útján megvitatására és a jövő nagygyűlés alkalmával jelentéstételre az iránt, minő társadalmi humanistikus intézmények által volna a közegészség ügye előremozdítandó, nevezetesen lehetne-e és miként nálunk e célból egyesületet létesíteni?

3. Dr. Glück Ignác indítványozza, hogy az új magyar büntető törvénykönyv életbeléptetése alkalmából terveztessek oly orvos-törvényszéki szakmunka létesítése, illetve mozdíttassék elő létrejötte, mely igazságszolgáltatásunk ily módoni elősegítését célozná, és melynek szerkesztésénél egyszersmind figyelem fordíttatnék arra, hogy az nem egyedül orvosok, hanem jogászok által is használható legyen.

Dr. Dulácska Géza, Dr. Sass István, Trosztler és indítványozó felszólalása után a szakosztály, Dr. Dulácska indítványára, elhatározza, hogy egy orvostörvényszéki szakmunka megiratását a nagy választmánynak a pályakérdések kitzítésénél tekintetbe venni ajánlja.

4. Felolvastatik a szakválasztmány jelentése a hozzá terjesztett tárgyakra nézve, s elhatároztatott.

a) Dr. Dubay M. „Az elkényeztetés, mint általános kór-ok“ felett tartott értekezése, tekintve előadónak az ügy fontosságát megillető azon felfogását, mely szerint nemcsak a testi kifejlesztés, hanem ezzel kapcsolatban az erkölcsi nevelés is alapját képezi érvelésének, s ennek kapcsán az iskolákban az egészségtan rendszeres tantárggyá tételét hangsúlyozza, az évkönyvben való felvételre melegen ajánlatik.

b) Dr. Kelen József indítványára elhatároztatott: indítványozó a közegészségügyi állapot javítása céljából célszerűnek találván, hogy egyes tárgyak előzetes tanulmány alapján kerüljenek megvitatás alá, indítványozza ily kérdések kitzítését, s azoknak megvitatását. A szakválasztmány véleménye folytán a szakülés az indítványt elfogadva, tekintetbe véve az ily kérdés megvitatásának időszerűsége mellett létező saját viszonyainkat, célszerűnek találja ezuttal egy igen fontos, s hazánk egészségügyi állapotát legégetőbben fenyegető kérdés megvitatását tűzni ki. Ugyanis: a diphtheritis ragályzasi módozatainak kitűdására, úgy az ellene alkalmazandó egyöntetű óvszabályok felállítására nézve előzetes tanulmány s beszerzett adatok alapján tétessék előterjesztés, melynek előadásával Dr. Patrubby Gergely fővárosi tiszti főorvos bizatik meg.

c) Dr. Laufenauer Károly egyetemi m. tanár értekezésére az epilepsia és az epileptikus elmebántalmaknak kórbonctanáról, határoztatott: a mély tudományossággal szerkesztett, és nagy részben önálló kutatások alapjára fektetett értekezés az évkönyvbe felveendőnek ajánlatik, s ezen felül ezen betegség oktani és kórbonctani viszonyaira nézve további kutatás eszközölhetése céljából tanulmánytételre s tanulmányaik eredményéről a budapesti után következő második vándorgyűlésen jelentéstételre, Dr. Kélli Károly és Dr. Laufenauer Károly egyetemi m. tanárok felkérletnek.

5. Dr. Kelen József indítványozza, hogy a jövő nagygyűlés tárgyai közé még a gyermekhalandóság kérdése is vétessék fel, s előadó választassék, az erre vonatkozó adatok gyűjtésével, s véleményes javaslatlétellel megbizassék. Dr. Sass István indítványára, a szakosztály kimondja, miszerint az összes hazai ügyfeleket tisztelettel felhívja, hogy a gyermekhalandóság kérdésére vonatkozólag, saját hatáskörükben gyűjtsenek adatokat, s e kérdés a jövő nagygyűlésen a szakosztályban vitatárggyul kitzetik.

6. Dr. Patrubby Gergely javasolja, hogy a magyar orvosok és természetvizsgálók ezentul ne minden évben, hanem csak minden második évben tartsanak nagygyűlést. A szakosztály ezen indítványt a jövő nagygyűlésre kitzüni ajánlott kérdések terjedelme által indokoltanak vélvén, pártolólág a nagyválasztmányhoz terjeszti.

7. Jelen jegyzőkönyv hitelesítésével a szakosztály Dr. Bódogh Albert, Dr. Patrubby Gergely és Dr. Sass István tagtársakat bizza meg.

8. A szakosztály, elnökének és jegyzőinek fáradozásaiért köszönetet szavazván, működését befejezte.

Jegyzették:
Dr. Patrubby Gergely.

Dr. Sass István.

Dr. Bódogh Albert,
elnök.

Dr. Széll Lajos,
szakosztályi jegyző.

Javaslat

védhimlőoltásnál az állati nyirk használatának általánosítása iránt.

Tisztelt szakosztály! Távolról sem ohajtok jelen rövid előterjesztésemmel azon darázs-fészekbe nyulni, melyet a vaccinatorok és antivaccinatorok már egész könyvtárrá — sajnos nem igen diszünkre való könyvtárrá — fejlesztettek és kibővítetttek anélkül, hogy vele nagyrészt akár az ügynek, akár pedig az orvosoknak használtak volna. Constatálva e tényeket, én a jelenleg adott helyzettel kívánok számot vetni, mely szerint az 1876-ik évi XIV. tc. XIII. fejezetének 93-ik szakasza hazánkban általános kötelezővé teszi a védhimlőoltást és esetleg az újraoltást is. Ez kötelező törvény, mely ellen nekünk, mint loyális honpolgároknak védekeznünk nem lehet és nem szabad mindaddig, míg az érvényben marad.

De mikor ugyanazon fejezet 96-dik szakasza fenyítő eljárást ró azon orvosra, ki az oltás következten káros következményt vagy veszélyt hárít az oltonera, akkor komolyan kell megfontolnunk azt, vajjon minő biztosítékaink vannak arra nézve, hogy valamely oltónyirk teljesen egészséges és az oltonera absolute veszélytelen. Őszintén megvallva, az, a mit eddig az emberi védhimlőnyirkokról ténylegesen tudunk, inkább annak hátrányára, mint előnyére van.

Tudjuk ugyanis egyrészt, hogy a nyirk fogamzó képessége a benne állandóan előforduló mikrosponon vaccinae-tól függ; hogy midőn a mikroccusok ezen fajja a nyirkben elhal és bomlásnak indul, és annak dacára — mit melleleg mondvá csakis gyakorlott góresövész képes felismerni — oltásra lesz használva, az a kifejlődő himlő mellett orbános és septikus folyamatokat idéz elő; hogy a mikrospononok hosszas állás után végleg eltűnnek a nyirkból, és olyankor az egészen elveszti fogamzási képességét; másrészt ismét tudjuk, hogy a tiszta egészséges és ártalmas nyirk között semmi könnyen felismerhető különbség nem létezik; hogy az öröklött bujakórban, mely néha csak a 15—16-ik életévben, sőt később is lesz általunk felismerhetővé, a szenvedő egyénből vett nyirk, mely a teljesen egészségéstől sem makroskopice, sem görcsőileg nem különbözik, egészséges szervezetbe oltva, abban a bujakórt előidézeni képes; hogy Reiss tr. koppenhagai orvosnak saját gyermekén és másokon tett kísérletek alapján meggyőződni volt alkalma arról, miszerint a görvélyes, illetőleg tüdővésztes egyénekből vett nyirk az oltonban ugyanezen kórokat előidézi, mivel pedig a görvélyes alkat a gyermekkor nem minden időszakában ismerhető fel, ismét nem áll módunkban magunkat azon veszély ellen alaposan védeni.

Tekintve már most az oltoncok nagy számát, a hazánkban mindinkább szaporodó bujakórt és görvélykórt, az aránylag rövid időközt, melyben az oltás történik, és az orvosok csekély számát, kikre az hivatalból bízva van, implicate az következik a mondottakból, hogy nekünk orvosoknak absolute nem áll módunkban az idézett teikk 93-ik szakaszának eleget tenni anélkül, hogy a legóvatosabb eljárás dacára is a 96-ik szakaszban foglalt fenyítő eljárás veszélyei ellen magunkat megvédjük, vagy a mi még annál is rosszabb, hogy a beoltottat esetleg a fertőzés, sőt elhalás veszélyének ki ne tegyük.

Ezen tényekkel szemben egyedüli mentőeszközül úgy az oltoncok, mint az oltók részéről az állatokból nyert védhimlőnyirkot kell elismerünk, s ezt annál inkább, mivel kísérletileg be van bizonyítva, hogy 1) az egyedüli majmot kivéve a bujakór állatra egyáltalán át nem oltható; 2) beteg állaton a védhimlő nem fejlődik ki; 3) kóros minőségű nyirk iránt az állatok egyáltalán nem fogékonyak, mint már említém, az egyedüli majmot kivéve; 4) statistikailag be van bizonyítva, hogy az állatokból nyert nyirk embereknél nagyobb védő képességgel bír az emberi himlő ellen, mint az emberekből nyert, és oly sok nemzedék által elérőtlenített nyirk; 5) az állati nyirknek végre azon megbecsülhetlen előnye van, hogy azt bármikor és tetszés szerinti mennyiségben termelhetjük.

Ezekből folyólag indítványozom, hogy:

Jelentse ki a t. szakosztály határozatilag, miszerint védhimlőoltásra az állatokból termelt nyirkot alkalmasabbnak, jobbnak és következményeiben az oltonc egészségére előnyösebbnek tartja, miért is helyesli, ha a m. k. belügyminister mint a legfelsőbb közegészségi közeg odahat, hogy az 1876. évi XIV. teikk XIII. fejezetének 99. szakaszából kifolyólag himlőnyirktermelésre a kellő szakértői vezetés mellett állatokat használtat, nemkülönben, hogy ha a meglevő ily magánintézeteket hathatós erkölcsi pártfogásban, eshetőleg állami segélyben részesíti, végre, hogy az állati védhimlőnyirktermelést úgy a központban, mint a városokban és falvakban általánosítani igyekezzik.

Kelt Budapest, aug. hóban 1879.

Dubay Miklós tr.

Tekintetes Szakülés!

A törvényszéki orvostan orvos-természettudományi tantételek törvénykezési célokra való alkalmazását tárgyalja. Ez által, t. szakülés, elő van írva azon ut, melyen ezen tannak haladni kell, ha a meddő speculatio vádját magától el akarja téríteni; mert valamint nem gondolható, hogy orvos gyógykezelhessen a nélkül, hogy a szerep egy bizonyos betegségre vonatkozó gyógyhatányát ne ismerje, úgy lehetetlennek

tartom, hogy törvényszéki orvos hivatásának kellőleg megfelelhette, ha a jog, törvény és igazságszolgáltatás saját szakmájára vonatkozó részét nem ismerné.

Hazánk a büntető igazságszolgáltatás terén epochalis, életbevágó haladást tett, mert az évtizedek óta táplált remény megvalósult, a büntetőtörvény szentesítést nyert, s így csakis rövid idő kérdése az, vajjon ennek hatálybalépte mikor leszen foganatosítva. Ha az eddigi ingatag alap, melyre a büntető igazságszolgáltatás fektetve volt, talán mentségül szolgálhatott ellentétes orvosi eljárásunk alkalmazásánál, ezen divergens eljárást jelzett törvény életbelépte után, saját orvosi reputatiónk érdekében, lehetőleg kerülni kellene. Szükségesnek látnám tehát, hogy oly orvostörvényszéki szakmunka létesítése tervezetnék, illetve ennek létrejötte elősegítetté, mely a szentesített magyar büntetőtörvényt szem előtt tartva, igazságszolgáltatásunk ily módoni elősegítését célozná, és melynek szerkesztésénél egyszersmind figyelem fordíttatnék arra, hogy ez nem egyedül orvosok, hanem jogászok által is használható legyen.

Budapest, 1879. szeptember 1-én.

Dr. Glück Ignác,
ker. törvényszéki orvos.

2. Gyógyszerészeti szakosztály jegyzőkönyve:

J e g y z ő k ö n y v

a magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik nagygyűlése gyógyszerészeti szakosztályának 1879-ik év augusztus 30-án tartott gyűléséről.

Jelen voltak: Kiss Károly, Fauser Antal, Fram István, Wlassek Ede, Egressy Rezső, Urbán József, Sztupa György, Dr. Jármai Gyula, Molnár János és Rohrbach Antal, Budapest; Bolemann Ede, Léva; Rozsnyay Mátyás, Arad; Katona Zsigmond, Kecskemét; Dr. Hinecz György, Kolozsvár; Trajánovits Ágoston, Sarkad; Gamauf Vilmos, Felsőőr; Köllner Lőrincz, Eger; Tamássy Károly, Debreczen és Kiss Ferenc, Szeghalom — gyógyszerészek.

1. A nagygyűlés által a szakosztály vezetésével megbízott Egressy Rezső a megjelent kartársakat üdvözlőlvén, elnökválasztásra hívja fel. Elnökül egyhangúlag Egressy Rezső megválasztatik.

2. Elnök a szakgyűlést megnyitottak nyilvánítja, s jegyzők és szakválasztmányi tagok választására felhívja. Jegyzőül Dr. Jármai Gyula és Rohrbach Antal, szakválasztmányi tagokul Bolemann Ede, Trajánovits Ágoston és Molnár János választatnak.

3. Az általános magyarországi gyógyszerész-egylet mult évi közgyűlésének azon határozata folytán, mely szerint az egylet évi jövedelmének 10%-ja tőkésíttessék azon célból, hogy majdan annak kamatai — gyógyszerészeti szakmunkák lefordítása, illetőleg megírására, továbbá gyógyszerészeti pályakérdések megoldására fordíttassanak — ez évben az első lépés már megtörtént; mivel azonban ily töke összetakarítása több időt igényel, Egressy Rezső indítványa, hogy alakíttassék a már fennálló orvosi és természettudományi kiadó társulat mintájára magyar gyógyszerészeti kiadó vállalat, egyhangúlag elfogadtatik, s az alapszabályok kidolgozásával az országos gyógyszerész-egylet központi igazgatósága megbízatik.

4. Elnök felhívja Trajánovits Ágoston, sarkadi gyógyszerészt bejelentett értekezésének előadására. Trajánovits Ágoston ur a hideg pincék kérdésének megoldásáról értekezik, s előadását készülék s ábrával illusztrálja. A szakosztály ezen előadást mindvégig feszült figyelemmel hallgatta, s tekintve a tárgy fontosságát s közhasznú irányát, az évkönyvben leendő felvételre ajánlja.

5. Végül Rozsnyay Mátyás — már a mult évi egyleti közgyűlés alkalmával tartott előadását — a sarkító készülék alkalmazásáról a china alkaloidák tisztaságának meghatározásánál, szabad előadásban folytatja, s azt részben kiegészíti. A rendkívül érdekes előadásért elnök Rozsnyay Mátyás urnak a szakülés nevében köszönetet mond, s a szakülést berekeszti.

Egressy Rezső,
szakosztályi elnök.

Jegyzette:
Rohrbach Antal,
szakosztályi jegyző.

3. Egyesült ásvány-, föld-, növénytan-, vegytan- és természettani szakosztályok jegyzőkönyvei :

a) J e g y z ő k ö n y v

az egyesült ásvány-földtani, növénytani és természettan-vegytani szakosztály f. évi aug. 29-én tartott üléséről.

Mintán az egyes szakosztályok, nevezetesen az ásvány-földtani, a botanikai és a természettan-vegytani, egyenkénti működésre számban elég erőseknek nem érezték magukat, ezen osztályok szakvezetői Dr. Szabó József, Dr. Staub Mór és Dr. Jedlik Ányos elhatározták a jelenlevő tagok beleegyezésével az egyesülést.

Az ilyen módon egyesült szakok az egyetemi természettani tanteremben jöttek össze. Jelen voltak :

a) *A természettan-vegytani szakosztályból :*

Osztályvezető : Dr. Jedlik Ányos,

Tagok : Montedégoi Dr. Albert Ferenc, Balogh István, Bárdossy Mihály, Beke Mihály, Hirschler Mór, Kiss László, Rozsnyay Mátyás, Dr. Szily Kálmán, összesen 9.

b) *Az ásvány- és földtani szakosztályból :*

Szakvezető : Dr. Szabó József.

Tagok : Dr. Bernáth József, Göttl Ernő, Hantken Miksa, Dr. Koch Antal, Dr. Pantocsek L. V., Rybár István, Schafarik Ferenc, Szukács József, Török József, összesen 10.

c) *A növénytani szakosztályból :*

Szakvezető : Dr. Staub Mór.

Tagok : Dr. Schiller Zsigmond, Renner Adolf, összesen 3.

A tagok összes száma tehát 22.

1. A jelenlevő tagok összeírása után a szakfőnökök vezetése alatt megválasztattak a tisztviselők acclamatio által.

A választás eredménye a következő :

Elnökök :

Augusztus 29-ére : Montedégoi Dr. Albert Ferenc.

„ 30-ára : Dr. Szabó József.

Szeptember 1-jére : Hantken Miksa.

Jegyzők az ülések egész tartamára : Schafarik Ferenc és Rybár István.

Szavazásmányi tagok :

a *természettan-vegytani szakosztályok részéről* : Dr. Albert Ferenc, Dr. Szily Kálmán, Rozsnyay Mátyás,

az *ásvány- és földtani szakosztály részéről* : Dr. Török József, Dr. Koch Antal, Dr. Bernáth József,

a *növénytani szakosztály részéről* : Dr. Schiller Zsigmond, Dr. Feichtinger Sándor, Renner Adolf.

2. A szakülés ilyforma megalakulása után Montedégoi Albert Ferenc elnök ur rövid visszavilantást vetett a tudomány haladására az elmúlt években, kiemelte a magyar orvosok és természettudósok vándorgyűléseinek fontosságát, de egyszersmind sajnálatának adott kifejezést, hogy e vándorgyűlés oly időben tartatik meg ez idén, mikor a középtanodai tanárok hivataluknál fogva, már nem vehetnek részt. Ez által a tudomány annyiban kárt szenved, hogy az öregebb tagok azon örömtől megfosztatnak, a természettudományok ifjabb bajnokait megismerhetni, a fiatalabbak pedig üggyársaikat üdvözölhetni, és a társulás által munkálkodásra buzdítást nyerni.

3. Dr. Staub Mór azon indítványt teszi, hogy a szakülés ezen sajnálata a közgyűlés tudomására is hozassék. (Elfogadtatott.)

4. Erre fölkéri elnök ur Dr. Jedlik Ányos tr. urat bejelentett előadásának megtartására.

Dr. Jedlik Ányos természettudományi előadása „A csöves villamszedők láncolatáról,” mely által a villamosságot nagyobb mennyiségben lehet összegyűjteni, mint egyenlő nagyságú leydeni palackokból álló villamtelepeknél lehetséges, azonfelül kisütéskor a villamszikra kiütési távja

annyiszor nagyobb, mint az ugyanazon feszültségig megtöltött közönséges villamtelepnél, a mennyi csöves villamszedőből áll a láncolat. Egyuttal bemutatta az illető készülékeket is.

Ezen előadás az egyesült szakosztályok által köztetszéssel fogadtatott.

5. Dr. Szily Kálmán beterjeszt egy indítványt a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek újjászervezése tárgyában, melyet a „Napi Közlönyben” kinyomatni is kíván.

Tisztelt szakosztály !

A magyar orvosok és természetvizsgálók 1872-ik évi nagygyűlése elhatározta, hogy minden a kezelésre vonatkozó indítványt a szaküléseken kell tenni, s hogy azon esetben, ha az indítvány az egész nagygyűlésre vonatkoznék, a szakosztályi elnökség által átteendő a közülési választmányhoz, nyilvános tárgyalás végett.

E szabályhoz tartom magamat, midőn a t. szakosztályi elnökséget fölkérem, hogy a következő indítványomat méltóztassék áttenni a közülési választmányhoz.

I n d í t v á n y

a magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyűlésének újjászervezése iránt.

Tekintetbe véve, hogy az alkotmány helyreállítása óta, minden tudományos társulatunk, a m. tud. Akadémiát és a k. m. természettudományi társulatot sem véve ki, szabályzatát és szervezetét az új időknek és új viszonyoknak megfelelőleg újjáalakította, és csakis az orvosok és természetvizsgálók nagygyűlései maradtak meg a régi, még 1841-ből származó álláspontjukon.

Tekintetbe véve, hogy a mai nagygyűlések jelen szervezetükben, legtekintélyesebb szakférfiaink többségének meggyőződése szerint, feladatuknak, a szaktudományi működésnek már nem felelnek meg.

Tekintetbe véve, hogy éppen ezen oknál fogva szaktudósaink közül sokan, a kik különben az Akadémiában, természettudományi társulatban és orvosegyületben élénk tudományos tevékenységet fejtenek ki, e nagygyűlésekben már részt sem vesznek, elannyira, hogy a szakosztályi működés, legalább a természettudományi szakban, majdnem teljesen megfeneklik.

Mindezeket tekintetbe véve, indítványozom :

„A magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik nagygyűlése kérje föl az alább következő orvos- és természettudományi szakférfiakat arra, hogy még a jelen év folytatában egy ad hoc bizottsággá alakuljanak, és dolgozzanak ki és terjesszenek a XXI. nagygyűlés elé egy indokolt javaslatot, a nagygyűlések újjászervezése iránt, úgy mint betűrendben a következő szakférfiakat :

Dr. Balogh Kálmánt, az „Orvosi Hetilap” szerkesztőjét ; Dr. Dulácska Gézát, az állandó központi bizottság jegyzőjét ; Dr. b. Eötvös Lorándot, a m. tud. Akad. természettud. bizottságának előadóját ; Dr. Fodor József egyetemi tanárt ; Frivaldszky Jánost, a m. nemz. Muzeum őrét ; Dr. Haynald Lajost, a m. tud. Akad. természettud. bizottságának elnökét ; Dr. Hirschler Ignácot, az orvos-egylet elnökét ; Herman Ottót, a „Természettud. füzetek” szerkesztőjét ; Inkey Bélát, a „Földtani Közlöny” szerkesztőjét ; Dr. Jurányi Lajos, egyetemi tanárt ; Dr. Korányi Frigyes, egyetemi tanárt ; Dr. Kovács Józsefet, a XX. nagygyűlés elnökét ; Dr. Krenner József Sándort, a m. nemz. Muzeum őrét ; Kriesch János műegyetemi tanárt ; Dr. Kurtz Gusztávot, a XX. nagygyűlés titkárát ; Dr. Lengyel Béla egyetemi tanárt ; Dr. Lenhossek József egyetemi tanárt ; Dr. Margó Tivadar egyetemi tanárt ; Dr. Markusovszky Lajost, az „Orvosi Hetilap” szerkesztőjét ; Dr. Mihalkovich Géza egyetemi tanárt ; Dr. Nendtvich Károlyt, az állandó központi bizottság elnökét ; Paszlavszky Józsefet, a „Természettud. Közlöny” szerkesztőjét ; Dr. Poor Imrét, a „Gyógyászat” szerkesztőjét ; Dr. Rézei Imrét, az „Orvos-Egylet” titkárát ; Dr. Say Móricot, a XX. nagygyűlés titkárát ; Dr. Schenzl Guidót, az orsz. meteorológiai intézet igazgatóját ; Dr. Szabó Józsefet, a m. tud. Akad. III. osztályának titkárát ; Sztoczek Józsefet, a m. tud. Akad. III. osztályának elnökét ; Dr. Than Károlyt, a kir. m. term. tud. társ. elnökét ; Dr. Wartha Vince műegyetemi tanárt.

Benyújtja

Szily Kálmán,

a m. orv. és term. vizsg. XX. nagygyűlésének tagja.

6. Hirschler Mór indítványozza, hogy tűzessék ki pályadíj a budai keserűforrások vegytani megvizsgálására nézve. Pályadíj lenne 100 darab arany, mely összeg gyűjtés által lenne összehozandó; a gyűjtést indítványozó megkezdi 25 darab arannyal.

Indítvány

a budai keserűs-források ügyében.

A budai keserűviz-források tudományos, kimerítő vizsgálata céljából szükséges és időszerűnek tartom, hogy ezen igen tisztelt nagygyűlés idei együttléte alkalmával ezen irányban pályakérdést tűzzön ki, melynek közelebbi meghatározása a természettudományi és vegytani tisztelt szakosztályra bízassék.

Szükségesnek tartom, ezen részrehajlatlan oldalról megejtendő vizsgálatot az okból, mert noha egyes tökéletes, részben elavult vegyelemzések s orvosi vélemények léteznek is, előttem 10 éves gyakorlatomból ismeretes, miszerint a forrástulajdonosok ily munkálatokat üzleti érdekből hajtatnak végre, a miből a tudománynak kevés vagy semmi haszna nincs.

Mint a Ferencz-József budai keserűviz-forrásnak tulajdonosa tehát határozottan a mellett vagyok: Ejtessék meg az összes budai forrástelepek szigorú és részrehajlatlan tudományos vizsgálata.

Mint javaslattevő indítványozom:

1. Hogy pályázók minden újabb adat felhasználása mellett önálló kutatásokat tegyenek, lehetőség a tudomány minden irányában.

2. Hogy 8 forrástulajdonos-társam felszólítandó volna, ezen tudományos munkálatokat, minden tőlök kitelhető módon gyámolítani, különösen pedig a pályázóknak a forrásvizek szabad merítését, a forrásokhoz való hozzáférhetést megengedni.

3. Hogy száz aranyra rugó pályadíj tűzessék ki. A kitűzendő kérdés meghatározása, körülírása és egyéb módozata egy 3, e szakülés kebeléből választandó tagból álló bizottmányra bízassék, melybe még az orvosi szakülés is 3 tagot választand, sőt ha szükségesnek találtatik, ezen indítvány előleges tárgyalás és véleményadás végett az orvosi szakosztálynak küldessék át.

4. Magam pedig megnyitom az aláírást ezennel 25 arannyal.

5. Ezen indítványom a természettani és vegytani szakosztály által a közülési választmányhoz tétessék át.

Kelt Budapesten, 1879. augusztus hó 29-én.

Hirschler Mór,

a Ferencz-József keserűviz-forrás tulajdonosa.

Dr. Szabó J. indítványozza, hogy az osztály 2-dik és 3-dik szakülése az egyetemi ásványtani intézet helyiségeiben (Egyetem I. em.) tartassék meg. (Elfogadtatik.)

Fauser Antal meghívja a jelenlevőket ismeretes csinos ásvány-gyűjteményének megtekintésére, Király-utca 49. sz., a meghívás köszönettel elfogadtatik, és a megtekintés ideje mai nap d. u. 3 órára határoztatik meg.

Mindkét indítvány a központi választmányhoz azzal tétetik át, hogy Hirschler Mór indítványát még az orvosi szakosztálynál is kívánná tárgyaltatni, mi fölött határozni azonban a központi választmány jogköréhez tartozik.

Az elnök bezárja az ülést.

Bejelentett előadások.

Hantken Miksa: „A budai kőzetekből készített vékonycsiszolatok fényképeinek bemutatása.”

Dr. Pantocsek L. V.: „Quarccsiszolatok és bennök nagy mozgó libellák ásványokkal.” (Mariposa California.)

Dr. Albert Ferenc,
kir. tan., mint szakgyűlési elnök.

Schafarzik Ferenc,
Rybár István,
jegyzők.

b) Jegyzőkönyv

az egyesült ásvány-földtani, növénytani és természettan-vegytani szakosztály választmányának f. évi aug. 30-án d. e. tartott üléséről.

Jelen voltak:

Montedégoi Dr. Albert, elnök, a két titkár és a választmányi tagok.

1. Az elnök megnyitván az ülést, Dr. Jedlik Ányos tr. ur tud. értekezését a jövő évkönyvbe felvételni óhajtja.

Elfogadtatik.

2. A bejelentett értekezések felolvasása után, közülök a mai napra, a következők tűzettek ki, ú. m.

1. Rozsnyay Mátyás: „Az Edinson-féle villamos toll bemutatása.”

2. Lg Hantken Miksa: A budai kőzetekből készített vékonycsiszolatok fényképeinek bemutatása.”

3. Dr. Staub Mór: „A phytophenologiai megfigyelések egynehány eredménye.”

4. Wolff Gábor: „Egy új erdélyi növény bemutatása.”

5. Dr. Bernáth J.: „Megjegyzések az általa készített és kiállított Magyarország balneologiai térképéhez.”

6. Themák Ede részéről, olvassa Schafarzik F.: „A zsadányi meteor kőhullása” című értekezést.

7. Dr. Pantocsek L. V.: „Quarccsiszolatok és bennök mozgó nagy libellák ásványokkal.” (Mariposa California.)

A többi bejelentett értekezések a hétfői (szept. 1.) szakülésen tartatnak meg.

Budapesten, 1879. augusztus 30-án.

Dr. Szabó József,
mint elnök.

Rybár István,
szakosztály jegyzője.

Schafarzik Ferenc,
jegyző.

c) Jegyzőkönyv

az egyesült ásvány-földtani, növénytani és természettan-vegytani osztály 30-án tartott szaküléséről.

Elnök: Dr. Szabó József.

Jegyzők: Schafarzik Ferenc és Rybár István.

Rendes tagok: Rozsnyay Mátyás, Hantken Miksa, Dr. Staub Mór, Wolff Gábor, Dr. Bernáth József, Dr. Koch Antal, Dr. Pantocsek L. V., Renner Adolf, Dr. Bene Rudolf, Dr. Borbás Vince, Dr. Schiller Zsigmond, Dr. Török József, Beke Mihály, Götl Erő, Szontagh Tamás, Szukács József, Montedégoi Dr. Albert.

Az elnök kihirdeti a ma tartandó előadások sorrendjét, a mint az a választmányi gyűlésen lőn elhatározva:

1. Rozsnyay Mátyás: „Az Edinson-féle villamos toll bemutatása.”

2. Hantken Miksa: „A budai kőzetekből készített vékony csiszolatok fényképeinek bemutatása.”

3. Dr. Staub Mór: „A phytophaenologiai megfigyelések egynehány eredménye.”

4. Wolff Gábor: „Egy új Chenopodiumfaj Erdélyből.”

5. Dr. Bernáth József: „Megjegyzések az általam kiállított és készített Magyarország balneologiai térképéhez.”

Ezen térképnek kisebb mértékben való kinyomatása a jövő évkönyvben határoztatott el.

6. Schafarzik Ferenc felolvassa Themák Ede részéről: „A zsadányi meteorkőhullását.”

7. Dr. Pantocsek L. V.: „Quarccsiszolatok és bennök nagy mozgó libellák ásványokkal.” (Mariposa California.)

(Ezen értekezések rövid kivonatai külön jelentésbe foglalva a „Napi Közlöny“ hasábjai jelen-
tek meg.)

Erre az ülés bezáratott.

Budapest, 1879. augusztus 30-án.

Dr. Szabó József,
mint elnök.

Dr. Schafarzik Ferenc,
szakosztályi jegyző.

Dr. Rybár István,
jegyző.

d) J e g y z ő k ö n y v

az egyesült ásvány-földtani, növénytani és természet-vegytani szakosztály választmányának szeptemb. 1-én
8 órakor tartott üléséről.

Elnök: Dr. Szabó József.

Jelen voltak: a jegyzők és a választmány tagjai.

I. A jegyzőkönyv felolvasása után változatlanul hitelesített.

II. Az elnök felszólítja a választmányt, hogy a tartott értekezéseknek az évkönyvbe való felvé-
tele iránt határozzon. E tekintetben a választmány határozata a következő:

1. Rozsnyay Mátyás: „Az Edinson-féle villamos tollról“ szóló értekezése, miután külön nem
adatott be, az évkönyvbe nem vétetik fel.

2. Lg. Hantken Miksa: „Budapest vidékének harmadkori közeiteiből vékony csiszolatok után
készített fényképei“-ről, valamint

3. Dr. Staub Mór: „A phytophenologiai megfigyelések egynehány eredményéről“ szóló értekeze-
sek az évkönyvbe való felvételre ajánltatnak.

4. Wolf Károly ur, ki egy új Chenopodium fajt mutatott be, felkérendő saját észleleteinek össze-
foglalására. Értekezése, ha a határideig beadatik, szintén az évkönyvbe lenne felveendő.

5. Dr. Bernáth József: „Megjegyzések az általam készített és kiállított Magyarország balneo-
logiai térképéhez“ és

6. Themák Ede részéről Schafarzik F. által felolvasott: A z s a d á n y i m e t e o r k ő h u l l á s a
című értekezések; az első 5. alatt megnevezett értekezés a térképpel, Themák értekezése pedig a jellem-
zőbb photographiákkal együtt, a d a s s a n a k k i a z é v k ö n y v b e n .

7. Dr. Pantocsek L. V.: „Quarccsiszolatok és bennök nagy mozgó libellák ásványokkal“, miután
mint bemutatás a „Napi Közlöny“-ben megjelent, az évkönyvbe nem vétetik fel.

III. A mai szakülésre kitűzött értekezések és tárgyak felolvasása után, az értekezések sorrendje
következőleg állapított meg:

1. Dr. Szabó J. és Molnár János: „Pestmegyében Bugyi és Ócsa határában tett geol. és talajtani
meghatározások.“

2. Dr. Staub M.: „Egy magyarországi erdő a miocen korszakból.“

3. Dr. Borbás Vince: „Iráz pusztá növényzete Biharmegyében.“

4. Renner Adolf: „A növények üszögbetegségéről, nevezetesen a kukorica üszögről (Ustilago
Maydis).“

5. Renner Adolf: „Anyarozsról szövettani és fejlődéstani tekintetben.“

6. Schafarzik Ferenc: „Lángkísérletek mint petrographiai módszer.“

Erre fog következni:

7. Szontagh Tamás indítványa,

8. Dr. Szabó József indítványa és

9. Dr. Staub Mór két indítványa.

Az ülés 8³/₄-kor rekesztetett be. — Budapest, 1879. szeptember 1-én.

Dr. Szabó József,
a szakválasztmány mai napi elnöke.

Rybár István,
Schafarzik Ferenc,
jegyzők.

e) J e g y z ő k ö n y v

az egyesült ásvány-földtani, növénytani és természet-vegytani szakosztály szept. 1-én tartott üléséről.

Elnök: Hantken Miksa. Jegyzők: Schafarzik Ferenc és Rybár István.

Tagok: Dr. Szabó József, Dr. Koch Antal, Montedegoi Dr. Albert, Dr. Bernáth József, Dr. Staub
Mór, Dr. Borbás Vince, Dr. Kovács József elnök, Dr. Schiller Zsigmond, Dr. Török József, Szontagh
Tamás, Göltl Ernő, Renner Adolf, Boleman Ede, Szukács József, Dr. Pantocsek L. V., Dr. Schenzl
Guido, Beke F., Dr. Klein Gyula.

I. Az elnök kihirdeti a ma tartandó előadások és értekezések sorrendjét, a mint az a választ-
mányi gyűlésen állapított meg. Ennek értelmében:

1. Dr. Szabó J. és Molnár J.: „Pestmegyében Bugyi és Ócsa határában tett geol. és talajtani
meghatározások“;

2. Dr. Staub Mór: „Egy magyarországi erdő a miocen korszakból“;

3. Dr. Borbás Vince: „Iráz pusztá növényzete Biharmegyében“;

4. Renner Adolf: „A növények üszögbetegségéről, nevezetesen a kukorica üszögről (Ustilago
Maydis)“;

5. Renner Adolf: „Az anyarozsról szövettani és fejlődéstani tekintetben“;

6. Schafarzik Ferenc: „Lángkísérletek mint petrographiai módszer“ című értekezések tar-
tattak meg, melyeknek rövid kivonatai külön jelentésbe foglalva a „Napi Közlöny“ hasábjain fognak
megjelenni.

II. Szontagh Tamás indítványt terjeszt be a somoskői basaltkup gondozása és fentartása ügyé-
ben. Elfogadtatott, és foganatosítás végett a nagyválasztmányhoz áttétetni határozatott.

III. Dr. Szabó József indítványt terjeszt be, a magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyű-
lési kezelésének tárgyában. Átteendő a közgyűlési nagyválasztmányhoz.

IV. Dr. Staub Mór indítványozza, hogy az állandó bizottság ezentul a vándorgyűlések idejének
megállapításánál a közéletanodai tanárok teendőire is tekintettel legyen. Áttétetik a nagyválasztmányhoz.
Az ülés vége 11 órakor.

Dr. Schafarzik Ferenc,
jegyző.

Hantken Miksa,
elnök.

f) J e g y z ő k ö n y v

az egyesült ásvány-földtani, növénytani és természet-vegytani szakosztály választmányának szeptember 1-én
11¹/₂ órakor tartott üléséről.

Elnök: Hantken Miksa.

Jelen voltak: a jegyzők és a választmány tagjai.

I. A jegyzőkönyv felolvasatván, hitelesített.

II. Az elnök felszólítja a választmányt, hogy a tartott értekezéseknek a jövő évkönyvbe való fel-
vétele iránt határozzon. A választmány határozata e tekintetben a következő:

1. Dr. Szabó József és Molnár János: „Pestmegyében Bugyi és Ócsa határában tett geol. és
talajtani meghatározások.“ Az évkönyvbe felvétetik.

2. Dr. Staub Mór: „Egy magyarországi erdő a miocen korszakból“ című értekezésről a szerző
másként rendelkezett.

3. Dr. Borbás Vince: „Iráz pusztá növényzete.“ Felvétetik.

4. Renner Adolf: „A növények üszögbetegségéről, nevezetesen a kukorica üszögről (Ustilago
Maydis).“ Egész terjedelmében kinyomatásra ajánltatott.

5. Renner Adolf: „Az anyarozs szövettani és fejlődéstani tekintetben.“ A sclerotium szöveti alkotására vonatkozó rész kinyomtatásra ajánlatot.

6. Schafarzik Ferenc: „Lángkísérletek mint petrographiai módszer.“ Kinyomtatásra ajánlatik. Budapesten, 1879. szeptember 1-én.

Hantken Miksa,
elnök.

Schafarzik Ferenc,
titkár.

Rybár István,
jegyző.

4. Állat-, élet- és bonctani szakosztály jegyzőkönyvei:

a) J e g y z ő k ö n y v

a magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlése állat-, élet- és bonctani szakosztályának első szaküléséről.

Az ideiglenes elnök: Frivaldszky János muzeumi őr rövid beszéddel üdvözlé az egybegyűlt tagokat. kik őt a szakosztály elnökének egyhangúlag megválasztották. E tisztet alelnöki funtiójánál fogva el nem fogadta, s így Kriesch János tanár lett egyhangúlag elnöknek kikiáltva. Jegyzőül Dr. Örley László tanársegéd lett kiszemelve.

Az elnök rövid üdvözlő beszéde után felkérte Frivaldszky Jánost „Hazánk faunájának gyarapodása az utóbbi években“ című értekezésének felolvasására. Értekezésében kiemeli, hogy az utóbbi években folyton gyarapodó irodalom annak összeszedését szükségessé teszi. Frivaldszky Imrének „Adatok Magyarország faunájához“ című műve óta az irodalom különösen a Télihelyröpiük rendjét karolta föl. Az említett mű megjelenése óta a Télihelyröpiük rendje mintegy 600 fajt ismertetett, mind olyakat, melyek hazánk faunájában eddig ismeretlenek voltak, és mintegy 124 újat. Továbbá e rendnek 6 új nemét említi, melyek hazánkra nézve különösen a földrajzi elterjedés szempontjából fontosak, melyek közül 4 nem csakis hazánkban fordul elő. Szép értekezése végén felsorolja a Magyarország eddigi faunájára vonatkozó irodalmat.

A tagoknak szavazása a munka kinyomtatását egyhangúlag elfogadta.

Ezután jegyző Dr. Margó Tivadar egyetemi tanár következő értekezését olvassa fel: „Új Denevér-fajok a budapesti és a magyarországi faunában.“ A Budapest körül talált fajok be lettek mutatva. Ezen értekezésből kitűnik, hogy a Budapest körül jelenleg ismert 9 faj közül 6 legelőször Margó által észleltetett. Ezen 9 faj közül kettő egész Magyarországnak faunájában ismeretlen volt. Felolvasásában a fajok rövid leírása mellett azok biológiai viszonyát is említi. Az értekezés nagy tetszést aratott, s a jelen-volt tagok nagy sajnálatukat fejezték ki az iránt, hogy szerző értekezését nem adja a jövő évi évkönyv rendelkezésére.

Ez után az elnök ajánlatára Emich Gusztáv ur egyhangúlag megválasztott a közlési választmány tagjává.

A gyűlés alatt Emich Gusztáv, Frivaldszky János és Kriesch János urak következő indítványai fogadtattak el:

1. E szakosztály, tagjainak csekély voltánál fogva, holnap egyesül a természettudományi osztálylyal.

2. Kéressék meg a nagygyűlés áll. közp. választmánya, hogy egy zoológiai statió érdekében, petitió nyujtassék be a nagyméltóságú vallás és közoktatási miniszterhez.

3. A feldarabolt természettudományi szakosztályok helyett jövőre alapíttassék egy biológiai szakosztály.

4. A szakosztályok elnökei s jegyzői mindig már a megelőző gyűlésen választassanak meg, hogy a szakosztályban előforduló sorrend már jóval előbb meghatározathassék.

A gyűlés 10 órakor kezdődött, és 1/2 12 órakor bevégeződött.

A holnapi ülés 1/2 10 órakor fog megtartatni az egyetemi központi épület állattani tantermében. Budapesten, 1879. augusztus 29-én.

Dr. Örley László,
szakoszt. jegyző.

b) J e g y z ő k ö n y v

a magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlése állat-, élet- és bonctani szakosztályának második üléséről.

Kriesch János az első szakosztályi ülés elnöke felhívja a tagokat, hogy az ügyrend értelmében a gyűlésre új elnököt válasszanak, mire egyhangúlag Emich Gusztáv lett megválasztva.

Jegyző: Dr. Örley László.

A tagok száma: 11.

Elnök felszólítja a jegyzőt a múlt ülés jegyzőkönyvének felolvasására, mely némi módosítás után hitelesítettik.

Elnök ezután a természettudományi osztálylyal való egyesülés tárgyában intéz kérdést a szakülés elé, mely oda nyilatkozott, hogy a még hátralevő két értekezést saját körében akarja felolvasni, és a tagok nagyobb részvéténél fogva, a fusiót szükségtelen tartja.

Az értekezések a következők:

a) Dr. Örley László: „A belférgek fejlődéstani viszonyai, azok szereplése és elterjedése, különös tekintettel az emberre.“

b) Dr. Kaczander Gyula: „A csontfejlődésről.“

Mindkét felolvasás tetszéssel fogadtatott, s a jövő évkönyvbe való felvételre határozatott.

Végül Dr. Örley László egy Reichert Károly bécsi optícustól származott utazó görösövet mutat be.

A jelen jegyzőkönyv hitelesítése, s netaláni indítványok megtétele céljából hétfőn, szeptember hó 1-én d. e. 9 órakor még egy szakülés tartatik. Az ülés 1 órakor végeződött.

Budapesten, 1879. augusztus hó 30-án.

Emich Gusztáv,
szakosztályi elnök.

Dr. Örley László,
szakoszt. jegyző.

c) J e g y z ő k ö n y v

a magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlése állat-, élet- és bonctani szakosztály harmadik ülése.

Ülés kezdete: 9 órakor.

Elnök: Emich Gusztáv. Jegyző: Dr. Örley László.

Tagok száma: 7.

A múlt jegyzőkönyv hitelesített.

Egyéb tárgy hiányában az elnök a szakosztály üléseit befejezettnek tekinti, és köszönetét fejezi ki a tagoknak a tanúsított részvételéért.

Budapesten, 1879. szeptember hó 1-én.

Emich Gusztáv,
szakosztályi elnök.

Dr. Örley László,
szakoszt. jegyző.

5. Gazdasági és állatgyógyászati szakosztály jegyzőkönyve:

J e g y z ő k ö n y v.

*A magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik nagygyűlése gazdasági és állatorvosi szakosztályának ülése.
Tartatott 1879. augusztus 29-én.*

Jelen voltak: Bajcsy Gusztáv Budapestről, Dobrik Lajos Miskolczi, Fodor József Siklósi, Gaál Lajos B.-Gyarmathról, Kemecsey Ferenc Kir.-Helmeczi, Henk Antal Bar.-Szt.-Lőrinczi, Csizmadia József Nagy-Perkátáról, Kurtz Ferenc Budapesti, Muharos József D.-Szerdahelyi, Dr. Nádas-kay Béla Budapesti, Nagy Béla Galántáról, Nyiri Sándor vár. ál. orv. Budapesti, Samarjay Lajos Lo-sonczi, Dr. Szabó Alajos tr. Budapesti, Szinnyai László Balmaz-Ujvárosi, Sequens Ferenc Buda-pesti, Schwenszky Armin Budapesti, ngys. Tormay Béla kir. tan. Budapesti, Weisz József Szolnok-ról, ngys. Dr. Zlamál Vilmos tnr. és oszt. tan. Budapesti és Dr. Varga Ferenc tnr Budapesti.

Elnökül: egyhangúlag ngys. Dr. Zlamál Vilmos tanácsos,
jegyzőül: Dr. Nádas-kay Béla választott meg.

Dr. Zlamál Vilmos elfoglalva az elnöki helyet, megköszöni a benne helyezett bizalmat, s meg-nyitja a gyűlést. Elnök hangsúlyozza a társulás szükségességét, s reményét fejezi ki, hogy az elakadt állat-orvosi ügy az egyesült erők által tovább fog fejleszthetni. Ámbár, hogy sajnálattal látja, miszerint a városi állatorvosok, egyet kivéve, mind távol vannak; mindazáltal örömet fejezi ki, hogy a vidékről ily szép számmal jelentek meg.

Vonatkozva a „Veterinarius“ szaklapban felhozott congressus eszméjére, megjegyzi, hogy azt egyelőre megtartani nem lehet még; hanem felkéri a jelenlevőket a congressus eszméjének terjesztésére. Felkéri ezzel kapcsolatosan ngys. Tormay Béla igazgatót, ki már annyi congressusnak volt kiváló és buz-gón működő tagja, a congressus eszméjének rövid megvilágítására.

Tormay kir. tanácsos rövid történelmi vázlatot adva az eddigi congressusokról, szintén nem tartja még lehetségesnek egy állatorvosi congressus megtartását. De melegen felkarolva a társulás ügyét, indítványozza:

Alakítsunk egy állatorvos-egyletet mindenekelőtt, mely mintegy állandó bizott-mány készítse elő az utat és módot, egy állatorvosi congressus megtarthatására.

Az állatorvos-egylet létrehozására működő bizottság kiküldetését indítványozza, egyidejűleg egy általa kidolgozott alapszabályi tervezetet nyújt az egyletre vonat-kozólag.

Az indítvány közhelyességgel elfogadtatik.

Dr. Zlamál elnök meleg elismeréssel fogadja az indítványt, s kéri a benyújtott alapszabályok fel-olvasását, a célból, hogy a jelenlevők elfogadják-e alapul?

Dr. Varga tnr. ennek kimondását kérve (elfogadtatik), az alapszabály-tervezetet jegyző felolvassa. Dr. Varga tnr. az 1. §-hoz megjegyzést tesz, mire Gaál Lajos a szabályzat folytatólagos felolvasását kéri.

Dr. Zlamál elnök az azonnali tárgyalást nem véli a szakosztály keretébe tartozandónak, miért is csak alapul kéri felolvasandónak.

Erre az alapszabályok végig olvastatván, alapul elfogadtatnak.

Mire Dr. Zlamál az épen felolvasott alapszabályok megvitatására Dr. Szabó Alajos és Dr. Varga tanárokat s Dr. Nádas-kay Bélát megbízatni kéri.

Dr. Varga szükségesnek véli Tormay tanácsos részvételét is, mint az alapszabályok kidolgozóját.

Dr. Szabó Alajos tnr. annál is inkább szükségesnek tartja Tormay tanácsos ur részvételét, hogy indokait érvényesíthesse, és a régi helyes szokásnak hódoljon. A bizottmány még, Nyiri Sándorral gyara-pittatva, elfogadtatik.

Ezután elnök Dr. Zlamál Vilmos tnr. a szakosztály közelebbi teendőire vezetendő a tárgyat, a nagygyűlés elnökének óhajására a marhavészre irányítja a jelenlevők figyelmét, s ennek tárgyalását há-

rom szempontból: 1) állatorvos-rendészeti, 2) gazdasági és 3) kereskedelmi szempontból tartja szük-ségesnek.

Az első szempontot tartja főfontosságúnak, utalván a marhavésznek kétségenkívül való csupán behurcoltatására, mert az nálunk nem támad önfejlődésileg, csakis rendészeti uton lehet megakadá-lyozni és kiirtani. E tekintetben a 1874. XX. törvénycikket hozza figyelembe, mely a 1859-diki német szabályrendeletek, az 1863. és 65-diki bécsi, továbbá az 1867-ki zürichi, s végre az 1872. bécsi európai con-gressusok után nálunk elvégre 1874-ben megszületett ugyan, de még mai napig sem teljesítettik. Leglé-nyegesebbnek a 9-ik §-ot mondja, s idevágólag Rumeniát hozza fel, hova ugyan tőlünk oda be misem vi-hető, de onnan annál szabadabban jöhet be hozzánk minden, csak igen hiányos lévén a határőrizet. A szakosztály az említett törvénycikkely szigorú teljesítésére sürgető óhajtát fejezi ki.

A szempontok 2-dika ugyanazon törvénye 14. és 15. §§-ra vonatkozva, sürgetőleg hang-súlyozza a törvénycikkekben meghagyott államorvosi állatorvosok kine-vezését, mi még a törvény világos rendelete ellenére mindeddig meg nem történt; a törzskönyvek haszna csak a határszéli állatorvosok működése által föltételezve, azoknak mint független, csak a kormánynak fele-lős közegeknek kinevezését óhajtja. Annak idején csak 15 állatorvos rendszeresítése s ahöz 20 ezer frnyi összeg kéretett, de azt sokalták; a catastrophek, kellő egyének által nem kezelve, sokkal többre kerülnek.

Emlékeztetni óhajtja tehát a magas kormányt a hivatkozott állami állatorvosok kinevezésére.

Weisz József a csempészet könnyű és elhatalmasodott voltára utal, míg:

Fodor a catastrophekre nézve tesz megjegyzést, melyre teljesen laikus egyének végzik a felügye-letet, és igen sok marha be sem jegyeztetik.

Tormay bővebb fejtegetés után indítványozza, miszerint Horvátországban szintén állíttassék marhacataster, vagy még inkább: tekintessék általunk mint külföld, s ily módon té-tesse nek intézkedések. Ezt különösen ajánlja a kormány figyelmébe.

Dr. Zlamál szintén idevonatkozó adatokat közöl, s többi között a Dráva mentében létező viszo-nyokat említi fel. Fodor megjegyzését fontosnak jelezi, s kimondja, hogy: minden szarvasmarha, mely 24 órát időztetik, valahol bejelentessék, beirassék. De kivonja a kereskedelmi marhát, mely falkákban keresztül hajtatik.

Dr. Varga kéri az előbbire vonatkozva, vajjon kinek jelentessék, ha nincs még kellő közeg. Kívánja, hogy a mag. kormány gondoskodjék a szükséges, alkalmas egyének-ről; s ne úgy járjon el, mint Pestmegyében, csak neheztvén az állapotot. Óhajtja, hogy állat-orvosi egyének a községi gyámkodás alól kivétessenek, s állami tisztvisé-lökként kineveztesse nek.

Több oldalról példák idéztetnek, s felszólalások tetetnek Dr. Varga óhajása mellett.

Tormay visszatérítve a tárgyalást, s a 15. §. végezetének teljesítését t. i. állami, önálló egyének kinevezését ismételten sürgeti, s a mag. kormányt a 14. és 15. §§. teljesítésére felszólíttatni kéri.

Dr. Zlamál: a szóban forgó törvény azon részét tárgyalja folytatólagosan, mely az ország belse-jében szükséges intézkedésekre vonatkozik, s ez irányban kimondatni kéri, hogy: állatorvosi teen-dők csak állatorvosok által végeztesse nek;

Szinnyay példákkal illusztrálva mutatja ki a tisztai állatorvosok jelenlegi függő állapotát, s tapasztalásainál fogva sürgeti a közigazgatási állatorvosok kineveztetését.

Dr. Zlamál hangsúlyozza azt, s annak szükséges voltát az előbb tárgyalt cikkekből levezeti Fodor az egészségügyi bizottságok hiányos működését hozza szónyegre, mire

Tormay a kellő ellenőrzés szükségességét kiemelve, indítványozza: az állatorvosok a je-lentési blanquettet két példányban kiállítva, egyet a megyéhez, a másodi-kat közvetlen a ministeriumhoz küldjék be. Óhajtja, hogy erre a nagygyűlés útján a ministerium felkéressék.

Nagy Béla megjegyzi, miszerint a vasuti kezeléssel szemben, a hajtó-utakon terelt marha nem kezeltetik elég szigorúan, ő ezen irányban nagyobb szigorral való eljárást óhajt.

Dr. Zlamál elébb Nagy felszólalására megjegyzéseket tevén, majd Tormayt felkéri a tárgyalások 2. és 3. szempontból való vezetésének elvállalására. Mire

Tormay tanácsos elvállalva a felhívást, ismert ékesszólással hatásosan fejtegeti a tárgyat, melyet az állami lét, a létérti küzdelemmel hozván összefüggésbe, ez irányban kiemeli a piacok fontosságát, s a közlekedési politikát hangsúlyozza. Kifejti továbbá üzletvitelünk változtatásának szükséges voltát; intenzívebb irányt ajánl, s kimutatja, hogy az állattenyésztést kell felkarolni, a melynek mint főfontosságú tényezőjára: a szarvasmarhára mutat, a mely irányban eddig e tökehiány, a gazdaértelmiség hiánya és a marhavész volt gátló; ezen okok orvoslandók, s az utolsó invasiójától kivált szükséges, minél erélyesebben óvni azt.

A 2. pont, a kereskedelmi szempontot illetőleg, előadja, miként tolta elé ürügyül Németország védvamos politikájának leplezésére elébb azon állítást, hogy a marhavész nálunk bennfejlődik, mi azonban megcáfoltatott; majd, hogy a nálunk lévő primigen podoliai fajta kivált inclinál arra; minek ellenében T. odamutat a charolais-i s az olasz-siciliai fajtákra, s kimutatja, hogy az ezen, s a mi fajtánk közötti kapocs sehol sincs megszakadva. Folytatólag az Olaszország felé való kivitelre irányítja a figyelmet. Vasúti politikánkra nézve az innsbruck-aarenbergi vonal irányt emeli ki, mely Franciaország felé az utat mutatja számunkra. Végre visszatérve, kivált a hegyvidéki marhatenyésztésünk emelésének szükséges voltára, ez irányban a határszéli állatorvosok hivatását a népművelési, oktatási irányban melegen méltányolja, s figyelembe ajánlja.

Dr. Zlamál ezen becses és szép előadást megköszönve, a marhatenyésztésre vonatkozólag újra felhossa a külföldnek marhánk kizárására irányzott törekvéseit, hogy mi magunk támogatjuk azt, elhanyagolva honi jeles fajtánkat, s minden elővigyázat nélkül egyre-másra hozva be a külföldi fajtákat. Itt a tudóvszre utal, mely a nyugati fajtákkal határozottan behurcoltatik hozzánk, s veszélyesebb a marhavésznel is, mint azt a svájci congressus is kiemelte. Miért hajlunk meg tehát csak mi, s fogadjuk be azokat minden elővigyázat nélkül? Miért nem állítanánk a svájci, és általán nyugati fajták ellen 6 heti szavatossági időt, illetőleg veszteglést? Ez által marhánk még veszedelmesebb ellenségtől óvatnék, mintsem a marhavész.

Kiemeli még magyar szűz fajtánk jövőbeli fontosságát, melyet itthon önmagában erősítve s fentartva, majdan a nyugat örömmel fog fogadni fajtáinak javítására, erősítésére.

Indítványozza, hogy kérelmezzük, miszerint:

1. Nyujtassék mód, hogy Magyarország a tudóvsz behurcolásától megóvassék, s ez irányban állíttathatnak fel a nyugat ellen hasonló intézkedések, mint milyenek mi ellenünk állíttattak;

2. hogy a rumenai marha, s az azon át érkezőnek behozatala egészen megszüntessék, vagy legalább előkészületek történjenek ez irányban.

Ezen 2 pont ellen felszólal

Tormay tanácsos, ki azon nézetét érvényesíti, miszerint, ha valami kimondatik, annak következményei is viselendőek; már pedig 1729 kilométernyi terület teljes elzárásának költségeit nem viselhetnők, de nem is lehetne azt tökéletesen eszközölni sem. Vész alkalmával eszközölt időleges elzárást elégségesnek mond. Az első pontot azonban pártolja, s hogy a szavatossági javaslat mielőbb törvénynyé alakíttassék, melegen óhajtja. A 2. pont tárgyalását az alakítandó együlethez utalja, mely azt előkészítse, s kész javaslattal lépjen a kormány elé.

Dr. Zlamál válaszolja, hogy az általa kifejtett intézkedést később, idővel a kénytelenség fogja követelni. Azonban elfogadja Tormay nézetét, s azt előkészítendőnek véli.

Ezután egyéb tárgy nem merülván fel, a jegyzőkönyv hitelesítésére Dr. Szabó Alajos tnr és Nyiri Sándor kértettek fel, s az ülés feloszlott.

Budapesten, 1879. augusztus 29-én.

Dr. Szabó Alajos,

mint szakosztályi tag.

Nyiri Sándor,

főv. állatorvos, mint szakosztályi tag.

Jegyzette

Dr. Nádaskay Béla.

6. Társadalmi és régészeti szakosztály jegyzőkönyvei:

a) J e g y z ő k ö n y v,

felvétellett Budapesten, a magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlése társadalmi és régészeti egyesült szakosztályának 1879-ik augusztus 29-én tartott ülésében.

Elnök: Gönczy Pál.

Jelen voltak: Dr. Arányi Lajos, Bárczy Iván, György Aladár, Horvát Endre, Kavulák János, Kovács Ede, Középeßy Gyula, Lederer Ábrahám, Rapos József, Dr. Rózsahegyi Aladár, Dr. Szalárdi Mór, jegyzett: Nagy Gábor.

Az ülés megnyitására kitűzve levő idő után is, ugy a társadalmi, mint régészeti szakosztályban oly kevés tag jelent meg, hogy azokkal alakulni nem lehetett, s ez okból mindkét részről indítványoztatott az egyesülés, a mi azonnal foganatosított is.

Ennek megtörténte után Gönczy Pál, mint a nagygyűlés által kijelölt szakosztály vezető, alakulásra, illetőleg elnök és jegyzők választására szólította fel a tagokat, a kik egyhangúlag megválasztották elnöknek Gönczy Pált, és neki azon kijelentésére, hogy hivatalos teendői miatt, valószínűleg még az ülés folyta alatt távozni lesz kénytelen, másod elnöknek Dr. Arányi Lajost, jegyzőknek pedig Nagy Gábort és Dr. Rózsahegyi Aladárt, kik közül előbbi a jegyzői széket el is foglalta.

Elnök a szakosztályt megalakultnak jelentve ki, az ülést megnyitja és tudatja, hogy 3 felolvasás van bejelentve, u. m.:

1. Dr. Arányi Lajos: „A vajdahunyadi vár állapotáról“;

2. Rapos Józsefé, e cím alatt: „Kiküldetés a lelenc-ügyben“;

3. Lederer Ábrahámé, e cím alatt: „A társadalom és az iskola.“

A szakosztály működését Dr. Arányi Lajosnak, következő tartalmú jelentése bevételével kezdi meg:

Jelentését írásban összeállítva csak 2—3 nap múlva terjesztheti be, s azért most szóval és rövidebben adja elő annak tartalmát, a mely a vajdahunyadi vár állapotára vonatkozik.

Ő már 1875-ben az előpataki nagygyűlés alkalmával Kézdivásárhelyen felhivta volt a nagygyűlés figyelmét a vajdahunyadi várra, s akkor történt is e tekintetben örvendetes mozgalom, a mennyiben egy bizottság választatott meg, s annak elnökéül Dr. Haynald Lajos bibornok érsek ur ő eminentiája kéretett meg; sőt ugyanazon alkalommal még a gyűlésen magán, aláírások, illetőleg készpénz-adományozások is történtek, melyeknek összege mindegy 30 frt o. é. Sztupa György pénztárnok ur szabályszerű kezelése alatt áll.

Azóta a jelentést tevő szakított magának időt arra, hogy a vár, és az ott eszközölt munkálatok állapotáról részletes felvilágosításokat szerezzen, és szomorúan constatalhatja, hogy ha az ügy újból meg nem eleveníttetik, és bizonyos javítások s munkálatokra rövid idő alatt legalább 5—600 frt nem fordítatik, az eddigi javítások is kárba mennek.

Írásbeli jelentésében részletesen tünteti ki a károkat és hibákat, most csak általánosságban ad kifejezést azon véleményének, hogy miután ezen vár királyi tartózkodási hely aligha leend, — legjobb lenne társadalmi uton tenni lépéseket megmentésére, s úgy rendezni be, mint a marburgi, wartburgi, stollenfelsi stb. várak vannak, pl. az alsó és már készen levő lovagterembe — muzeumot, — a felsőbe a melyik még nincs ugyan kész, de az anyagok hozzá megvannak, egy erdélyi ethnographicus gyűjteményt.

Már maga a vidék szépsége, a vár nevezetessége és minden egyéb viszonyok felettébb alkalmak arra, hogy ha ezek is hozzájárulnak, a turistáknak kedvencz kirándulási helye lesz.

Hogy pedig a jelen viszonyok között elhagyottnak nevezhető hely lakott, eleven, s így annak épségben tarthatása is biztosabb legyen, célszerűnek vélné, ha pl. mint Grätz, nyugdíjazott tisztviselők tartózkodási helyévé válnék, vagy másképen, megeleveníttetnék, a mely irányban írásbeli jelentése szintén tartalmaz terveket.

Jelentését azzal végzi, hogy miután a közvetlen szemlélés inkább ébreszti az érdeklődést, a vár mintázatát elkészítette, s azt óhajtaná a nagygyűlés tagjainak bemutatni.

A jelentés bevégezése után többen hozzászólva különböző tervek pl., intézetek stb. felállítására iránti ajánlattételeket hoztak javaslatba, de a többség a részletekbe való becsátkozást mellőzendőnek találva, a következő beterjesztésben állapodott meg:

A szakosztály Dr. Arányi Lajos urnak jelentéséből szomorúan vett tudomást a megújított vajdahunyadi vár siralmas állapotba jutásáról, mely szerint még a tett javítások is kárba mennek.

Ennek folytán felkéri a nagygyűlést, hogy az ezelőtt érvekkel tett megállapodások megvalósítás végett hozassanak a középponti bizottság figyelmébe.

Dr. Arányi urnak, pedig a jelentésért és a várnak sok gonddal s fáradtsággal összeállított mintájáért köszönetet fejezve ki, indítványozza, hogy ez utóbbi, mindenki által lehető megtekintés végett, a nagygyűlés üléstermében tétessék ki.

György Aladár indítványozza, hogy mielőtt a szakosztály munkálkodásában tovább haladna, a közülsi választmányba választassék 3 tag, a mi Nagy Gábor, Horváth Endre és Rapos József egyhangú megválasztása által azonnal eszközöltetett is.

Gönczy Pál elnök ur, hivatalos elfoglaltatása miatt távozván, helyét mint elnök elfoglalja Dr. Arányi Lajos.

Rapos József, hivatkozva az évek óta gyakorolt szokásra, indítványozza, hogy bizottságok nevezessenek ki, a helybeli és szakosztályunkat érdeklő intézetek megtekintésére, azon felhívással, jelentéseiket a hétfőn tartandó ülésre terjeszszék be.

György Aladár és mások ezzel ellenkező véleményt nyilvánítva és indokolva, a többség abban állapodott meg, hogy:

Az intézetek megtekintése ajánlatos ugyan, de arról hivatalos jelentést tenni, aligha indokolható, mert különösen fővárosi intézeteink legjelesebb szakférfiaink gondos vezetése mellett, oly rendszeresen vezetettnek, hogy azoknak rövid idő alatt való felületes megtekintése alapos bírálatra alapul nem szolgálhat.

Ez okból a megtekintés minden tagnak teljes szabadságára hagyatik, annál is inkább, mert a tagok kevés száma mellett elegendő bizottságot sem választhatni.

Horváth Endre felemlítve, hogy az állam eddig csak az iskolákba járó gyermekekre nézve gondoskodott a magyar nyelv tanításáról, országos egyesületet akar létesíttetni, pl. a szt. László és szt. István társulatok mintájára, a mely csekély díjak mellett, sok tagot számlálva, oly tökével rendelkezhetnék, miszerint minden iskolát végzett ifjunak egy hasznos magyar olvasó- és imakönyvet adhasson ajándékba. Ez által a magyarosodás terjedését sikeresen vélné előmozdíthatni.

Ezen tervet Dr. Arányi, ki pl. Erdélyben több magyar nemzetiségű és vallású családoknak eloláhosodását említi fel, nemzetiségi érdekből pártolja, nemkülönben Bárczy Iván is.

Azonban Nagy Gábor, György Aladár, Kavulár János és mások is, nem tartják azt célra vezető módnak. A létező törvényes intézkedések, társadalmi egyesületek stb. működésének később feltűnő jó eredményében biznak, s ez okból az indítvány elfogadását nem helyeslik, annál is inkább, mert ehez legalább is kész alapszabálytervezet lenne szükséges, a mi nincs, és a minek összeállítására ez alkalommal idővel sem rendelkezünk.

A többség is e nézethez csatlakozván, kimondatott, hogy a többség az indítványt oportunitási szempontból nem tartja elfogadhatónak.

Az ülés azon kijelentéssel zárott be, hogy holnap délelőtt 9 órakor fog tovább folytattni, s Rapos József és Lederer Ábrahám tagtársak, felolvasásaikat szintén akkor lesznek szivesek megtartani. Hitelesíttetik.

Budapest, 1879. augusztus 30-án.

Mindszenty Péter,
elnök.

Nagy Gábor,
szakosztályi jegyző.

b) J e g y z ő k ö n y v,

felvételű Budapest, a magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlése társadalmi és régészeti egyesült szakosztályának 1879. augusztus 30-án tartott ülésében.

Elnök: Mindszenti Péter.

Jelen voltak: Dr. Arányi Lajos, Bárczy (Brix) Iván, Braun Sándor, Drucker, György Aladár, Horváth Endre, Lederer Ábrahám, Kövi Imre, ifj. Középegy Gyula, Rapos József, Dr. Rózsahegy Aladár, Dr. Szalárdy Mór, Dr. Wagner Géza, Viola Kálmán, jegyzette: Nagy Gábor.

Az egyesült szakosztálynak d. e. fél 10 óráig megjelent tagjai elnökül választották Mindszenti Pétert, ki is az ülést megnyitja.

1. A mult ülés jegyzőkönyve felolvastatván, az helybenhagyva hitelesíttetik.

Ezután Rapos József, „Kiküldetés a lelencügyben” cím alatt olvasott fel egy értekezést, melyben a lelenc-ház, mint csupán a törvénytelen gyermekek menedékhelyét, elégtelennek nyilvánítja ahhoz, a mire a magyar nemzetnek szüksége van. Nem elég — úgymond — a sűrű gyermekhalálozást gyéríteni, mert magában véve ez még veszélyes is lehetne, kell, hogy minél épebb, egészségebb, értelmesebb, ügyesebb emberek állíttassanak ki a világ színpadára azon törvényes és törvénytelen csecsemők közül, kiket szülők vagy mások bármi oknál fogva beadnak; kell, hogy a nemzet újjászületése, a mihez Széchenyi, Magyarország jövőjét kötötte, ezen uton is előmozdíttassék stb. stb., azért ez irányban tett fáradozásainak rövid vázlata után felidézé a magyar orvosok és természetvizsgálók 1874-ben Győrött tartott nagygyűlésének társadalmi szakosztálya által hozott egyhangú határozatát, mely akkor e tárgyban tett indítványát elfogadá, a melyet bővebb indokolással kiegészítetten a következő szövegben terjeszt elő:

„Tekintve azon előnyt, mely az emberi szervek, tehetségek és egyéb tulajdonságoknak, a növedékeken rendes viszonyok közt folyamatban levő önkényes fejlődését évenként meghatározó észleletből a neveléstudomány öntudatos művelésére és alkalmazására hármozhat;

„tekintve továbbá, hogy ily észleletet csak oly intézetben lehet eszközölni, mely a szegény és szerencsétlen anyák gyermekeit születésük alkalmával már felveszi, s 18 éves korig teljesen benntartva neveli, ilyen intézet egyedül Szentpétervárt és Moszkvában találhatik;

„tekintve továbbá, hogy a most nevezett orosz intézetek példájára, nálunk kiválóbban szükséges a magyar nyelvet anyaiavá vagyis eredetivé tenni, az államjavarok területén levő pusztaságokat betelepíteni, mintaközségeket és példányszerű társas gazdaságokat alapítani;

„tekintve végül, hogy az ily köznevelő intézet alapítását és főtartását az oroszoknál jó fogamattal gyakorolt kiténtetésekkel nálunk is lehet eszközölni:

„a magyar orvosok és természetvizsgálók jelen nagygyűlése kérje föl magas kormányunkat, hogy ez viszont keresse meg az orosz császári kormányt, a szóban levő emberi fejlődés észleléseinek és középfokai kipuhatólásának, valamint az eredmény időről-időre való közzétételének elrendelése iránt, — sőt kormányunk kéressék fel arra is, hogy hazánk nevelészei és gyógyászai közül alkalmas szakférfiakat, a nevezett intézetek tanulmányozása végett, Oroszországba kiküldeni, — s ezek véleményének alapján egy teljes köznevelési mintaintézetnek állami költségen leendő fölállítására iránt a törvényhozás elé mihamarabb törvényjavaslatot terjeszteni méltóztatassék.”

Az előadás bevégezése után több oldalról nyilvánítottak vélemények, s az élénk eszmecsere alatt Dr. Szalárdy Mór kijelenti, hogy nemcsak Oroszországban, de egyebütt is vannak lelenc-házak és ezekhez hasonló intézetek, a melyek között egyáltalán nem tartja mintaszerűnek az oroszországiakat, s úgy ő mint Bárczy Iván, a ki elismeréssel nyilvánítja, hogy Rapos indítványában a lelenc-ház vagy köznevelde közt felállított ellentétet sikeresen kisimítva látja, hangsúlyozá, hogy az államnak előbb a törvénytelen gyermekek megmentéséről kell gondoskodni, s csak azután a törvényesekéről.

Végre György Aladár indítványa folytán a szakosztály a következő határozatot mondotta ki:

A szakosztály helyesli ugyan a közárvaházak, vagy mint mások nevezik, lelenc-házak, gyermek-menhelyek vagy közneveldek ügyében létező ügybuzgalmat, de miután épen e téren a budapesti orvos-egylet által is támogatva, most ujabban mozgalom indult meg, s a szakosztály ennek sikerében bízik, részletekbe nem ereszkedik, hanem ez alkalommal egyszerűen felkéri a nagygyűlést, hogy az eszme pártolására és az ügy előmozdítására szükséges intézkedésekkel a középponti választmányt bizza meg.

Ezután Lederer Ábrahám hívja fel a szakosztály figyelmét azon körülményre, miszerint a társadalomtan nálunk még egészen fejletlen állapotban van, holott ez itt is épen úgy megérdemelné a figyelmet és művelést, mint más országokban, a hol pl. Párisban, több tanár foglalkozik ezzel.

1. Kivánatosnak tartja tehát a nagygyűlés figyelmét és pártolását erre felkérni, hogy az ő erkölcsi befolyása által, legalább az egyetemeken tanszékek állíttassanak fel, bár egyes fontosabb segédtudományára, nevezetesen az anthropológiára.

2. Továbbá kívánja, hogy egy albizottság küldessék ki, a mely bizonyos oly kérdéseket állítson fel, a melyeknek megvitatása és megoldása a társadalomtan fejlődését is mozdítja elő.

3. Felettébb előnyösnek tartja, ha minden vidéken egy oly bizottság alakíttatnék, a mely a növendékeknek szünidőn való utaztatása által ezeknek testi, szellemi fejlődését gyarapítaná, s hazafias érzületét erősítené.

4. Nemkülönben óhajtaná, azon külföldön már gyakorolt intézkedés behozatalát, hogy a serdülő ifjuság korezmák látogatásától, s az oly helyeken előforduló megromlásoktól rendőri felügyelet által eltartóztatnék. Végre

5. a nagygyűlés tagjait illetékeseknek tartja, hogy mint iskolaszéki tagok s befolyással bíró egyének, vidékeiken folyanak be arra, hogy

a) minden iskolának a természetrajzi oktatáshoz alkalmas termények ajándékoztassanak;

b) minden tanuló, a népiskolából való kilépése után, az ő lakhelyét természetrajzi és történeti szempontból ismerje;

c) minden helységben természetrajzi muzeum és egy kis botanicus kert rendeztessék be, a sétatnyokon, sőt még egyes kertekben előforduló fák és növények magyar neveikkel és leírásukkal láttassanak el, hogy a nép már sétálás közben is valamit tanuljon.

Szintén élénk eszmecsere fejlődött ki, a melyben több oldalról nyilvánított vélemény, s ezeknek eredményeül a szakosztály a következő határozatot mondotta ki:

A szakbizottság méltányolja előadó urnak a sociologia fejlesztése, hazánkban való terjedése és megkedveltetése iránt való törekvéseit, s maga részéről is óhajtasát fejezi ki ennek mentől gondosabb ápolása iránt, azonban az értekezés tartalmát képező 5 pont közül négyet, az illetékes tantestületek figyelmének sajtó, vagy más uton való felébresztése által sikeresebben vél elérhetőnek, mint a nagygyűlés eleibe tartozónak, ez okból csakis az első pontot ajánlja a nagygyűlés becses figyelmébe, és kéri erkölcsi pártfogása által odahatni, hogy az egyetemeken az anthropológiának rendes tanszék állíttassék fel.

Miután a bejelentett értekezések megtartattak, s egyéb indítványok nem tétettek, a jelen jegyzőkönyv hitelesítésével jegyző mellett Rapos József és Lederer Ábrahám bizatván meg, a szakosztály működése befejezettnek nyilvánított és az ülés bezárattott.

Hitelesítettett Budapesten, 1879. szeptember 1-én.

Nagy Gábor,
szakosztályi jegyző.

Lederer Ábrahám,
mint a hitelesítő bizottság tagja.

Rapos József,
mint hitelesítő bizottsági tag.

VII.

A magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik nagygyűlése közülesi választmányának aug. 29-ik és szept. 1-ről való jegyzőkönyvei.

1) J e g y z ő k ö n y v,

a magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlése közülesi választmányának 1879. augusztus 29-én tartott üléséről.

Elnök : Dr. Kovács József tanár.

Jegyző : Dr. Osváth Albert.

I. Elnök az ülést megnyitván, minthogy a nagygyűlés titkárai különböző teendőkkal el vannak foglalva, kéri a közülesi választmányt, Dr. Osváth Albertnek a választmányi ülések alkalmára jegyzőül való megválasztatására.

Elfogadtatik.

II. Elnök felszólítván a nagygyűlés titkárságát a pénztári számadások megvizsgálásáról szóló jelentés beterjesztésére, Dr. Plichta titkár jelenti, hogy Gerlóczy Gyula tr a közp. választmány titkára e jelentést nem adta át, Gerlóczy tr pedig ez idő szerint nincs a fővárosban;

határozottat: hogy e számadási jelentés a választmány hétfőn délután 4 órakor tartandó ülése alkalmára beszereztessek és bemutatassék.

III. Elnök előadja, hogy a mai ülés második tárgya lenne az ügyrend értelmében a tiszteleti és munkadíjak megállapítása, s erre vonatkozólag előterjeszti, hogy e nagygyűlést két olyan év előzte meg, melyekben nagygyűlés nem tartatott, ennél fogva a központi választmány ezen gyűlés utólagos jóváhagyása reményében az említett költségeket megtette, s minthogy azok már tényleg kifizettettek, a számadásokba be vannak véve.

Ez összegekre nézve a választmány a számadásokról szóló jelentés beterjesztése alkalmával kíván határozatot hozni.

IV. A napirend harmadik tárgya levén a megnyitó közgyűlés jegyzőkönyvének hitelesítése: Plichta tr nagygyűlési titkár olvassa a jegyzőkönyvet, melynek azon pontja, mely Lenhossék tr. értekezésének az évkönyvbe felvételéről szól, S z a b ó tr. azon indítványa értelmében, mely szerint megjegyzetik, hogy ez értekezés már részben egy kisebb kör előtt elmondattott rectori beszédképen, de fontosságánál fogva, s hogy nagyobb kör is ismerje, újra kinyomatik, kijavíttatván, a többi pontokra nézve észrevétel nélkül hitelesítettett.

V. Knöpfler tr. indítványozván, hogy a nagygyűlés tartama alatt létező szakkiállítás rendező bizottság az évkönyv számára egy, e kiállításról szóló rövid ismertetés írására kéressék fel.

Elnök megnyugtatóan véget kijelenti, hogy ilyen ismertetés megírására a kiállítás buzgó rendezője Rózsay tr. már felkérte.

VI. Napirend folytán tárgyalás alá vétetett a jövő nagygyűlés helyének meghatározása. Elnök előadja, hogy eddigelé Koritniczáról érkezett meghívás csupán, azonban régebben a nagygyűlést Szombathely és Szatmár városok is meghívták.

Az e tárgy körül kifejtett eszmecsere elején Halász Géza tr. egy hozzá érkezett, s a koritniczai viszonyokat bővebben feltüntető levelet mutatott be. E levélből kitűnik, hogy Koritniczán egy oly nagyszámú testület, minő nagygyűlésünket rendszerint felkeresni szokta, még az élet legelső szükségleteit is csak nehezen volna képes beszerezni, ennek folytán a nagygyűlési választmány meleg köszönettel veszi Koritnicza meghívását, azonban annak ez idő szerint meg nem felelhet; felkéri azonban tartatni e meghívásból eredő jogát Koritnicza irányában a jövőre. Az elnökség bizassék meg Koritnicza fürdő-igazgatóságának ez értelemben való tudósítására.

Az ezután a jövő nagygyűlés helyének meghatározása körül kifejtett vitában Knöpfler és Aradi

tr.-ok Debreczent, Dr. Montedégói Albert Ferenc pedig Szombathelyt, végre Pollák tr. Szombathelyt, vagy ha az nem fogadtatnék el, Temesvárt vagy Szabadkát ajánlván: a választmány nagy többsége szavazás útján Szombathely mellett nyilatkozott, minélfogva határozatképen kimondatott, hogy a legközelebbi nagygyűlés helyétül Szombathely fog ajánlatni. A személyek kijelölése a hétfői ülésre hagyatván.

VII. Meghatározott napirend szerint a szakosztályok által beadott indítványok tárgyalására kerülén a sor: olvastatott és tárgyalás alá vétetett az egyesült ásvány-földtani, növénytani és természet-tani vegytani szakosztály jegyzőkönyvi kivonatának 5. pontja, az ahoz mellékelt, Szily Kálmán által aláírt, s a magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyűléseinek ujjaszervezése iránt benyújtott indítvány.

Beható tanácskozás után, melyben Dr. Montedégói Albert Ferenc osztályelnök kijelentette, hogy ez indítvány a szakosztályban érdemileg nem tárgyalatott, mert tárgyalása a választmány elé tartozik, s ide az osztály minden megjegyzése nélkül tétetett át, a választmány következőkben állapodott meg:

Minthogy 1-ör. Nem áll az, mintha a magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyűléseinek szabályzata 1841. óta nem változott volna, sőt ellenkezőleg a felmerült viszonyok és szükséghez képest rajta lényeges változások tétettek. Az ügyrend néhány év előtt átalakítottatott a jelen formában. A megháldai gyűlésnek a nagygyűlés, a szakok egymáshoz viszonyait, a tagok állását, szabályozó határozatai legújabbban léptek életbe. Mindezen szabályok által teremtett szerkezete a nagy és szaküléseknek megfelelő ezen vándorgyűlések feladatának, úgy, hogy e vándorgyűlések ujjaszervezésének szüksége fenn nem forog;

minthogy továbbá 2-or. A mennyiben az ügyrenden némi változtatások igényeltetnének, azoknak javaslatba hozatalára a nagygyűlés bir illetékes közeggel a központi állandó választmányban, minélfogva önmegálázása nélkül idegen személyhez nem folyamodhatik;

minthogy azonban másfelől 3-or főlemlítettett, hogy a gyűlések előkészítésében, különösen tárgyalás alapjául szolgáló kérdések kitűzésében czélszerű lenne, ha a központi állandó választmány ki-merítőbben járna el:

a választmány azon nézetét jelenti ki, hogy az alapszabályoknak ez idő szerint semmi módosítását sem látja szükségesnek, és így, úgy a közülés által áttett javaslatot, valamint Szily Kálmán tr. indítványát is mellőzendőnek tartja. A nagygyűlés e célra hivatott közegét, a központi választmányt utasítandónak tartja, hogy a jövő nagygyűlések jobb előkészítése, különösen a kitűzendő kérdések állítása és előkészítése iránt javaslatot terjesztszen a jövő gyűlés elé, egyszersmind minél sikeresebb működésének biztosítására új tagokkal kibővítendőnek tartja a központi választmányt, megjegyezvén, hogy ez új tagok csak olyanok lehetnek, kik erejükkel s tehetségökkel, mint tagok, e nagygyűlés sikeréhez hozzájárultak.

Egyéb tárgy nem lévén, az ülés eloszlott.

Osváth,
jegyző.

Kovács,
elnök.

2) J e g y z ő k ö n y v,

a magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlése közlési választmányának 1879. szeptember 1-jén délután 4 órakor tartott üléséről.

I. A mult ülés jegyzőkönyve felolvastatván, elnöknek egy, a Lenhossek tanár értekezésének ki-nyomatására vonatkozó észrevételével, a mely szerint az eredeti jegyzőkönyv kiigazítottatott, hitelesítettett.

II. Olvastatott a pénztárnok számadásainak megvizsgálása céljából kiküldött bizottság jelentése, mely a pénztárnoknak a fölmentés megadásán kívül egyszersmind köszönet-szavazást is javasol.

A számadások tudomásul vétettek, s pénztárnoknak a további számadás alól felmentés adatott egyszersmind eddigi buzgó működéséért neki köszönet szavaztatott.

III. Ez ügygel kapcsolatban Halász Géza tr. indítványozza, hogy Plichta titkárnak utiköltség fejében 50 frt, pénztárnoknak tett kiadásainak megtérítése fejében 100 frt, végre a „Napi Közlöny“ szer-kesztőinek minden egyes szám után egyenként 10 frt tiszteletdíj szavaztassék meg.

Mindhárom indítvány elfogadtatván, a közgyűlésnek is elfogadás végett ajánlatni fog.

IV. Szabó tanár kértére, kinek fontos teendők végett az ülés végét megvárni nem lehet, a meg-állapított sorrend ellenére felvétellett az egyesült ásvány-földtani és természet-vegytani szakosztály ré-széről a jegyzőkönyvben 6. számmal jelzett, s Hirschler Mór által aláírt indítvány, a budai keserű sós-források megvizsgálata tárgyában.

Minthogy csak olyan tanulmány érne valamit, mely igen költséges lenne, s a díjúl felajánlott 100 aranyat maga felemésztene, ennélfogva az indítvány mellőztetni véleményeztetik.

Ezután a III. sz. a. áttett, s Szabó József tanár által aláírt, az alapszabályok módosítását célzó indítványra vonatkozólag többek felszólalása után határozatott:

Minthogy az indítvány lényegileg ugyanazt tartalmazza, mit a mult alkalommal elvetett Szily-féle indítvány; minthogy továbbá a központi választmánynak ujjabb erőkkkel felfrísítése, továbbá a gyű-lés előkészítését tárgyzó határozatok elég garantiát nyújthatnak: Szabó tanár indítványa a nagygyűlés-nek elfogadásra nem ajánlatik.

V. Napirend szerint a jövő, Szombathelyen tartandó nagygyűlés tisztikarának ajánlatba hozása következők, a választmány következő névsorban állapodott meg:

Elnök: Szabó Imre püspök,

Alelnök: I. Hollán Ernő tábornok és honvédparancsnok,

II. Dr. Szabó József egyetemi tanár,

III. Dr. Szabadffy János szombathelyi physicus.

Titkárok: I. Kuncz Adolf gymn. igazg. tanár,

II. Dr. Müller Kálmán egy. mtr.,

III. Dr. Zelizy Dániel akad. tnr.

VI. Napirend folytán olvastatott az ásvány-földtani és természet-tan-vegytani szakosztály II. sz. a. áttett indítványa, mely is ellenvetés nélkül elfogadtatott.

Az ülés ezután eloszlott, a folytatást szeptember 2-án reggel 1/2 9-re határozván.

Folytatattván a központi választmányi ülés szeptember 2-án.

VII. Olvastatott az egyesült ásványtan-földtani és természet-tan-vegytani szakosztály részéről a IV. sz. a. előterjesztett és Staub tr. által aláírt indítvány, melyben a középtanodai tanárok szünidejének tekintetbevétele folytán, a nagygyűlés tartása idejének megváltoztatása indítványoztatik.

Véleményezés, esetleg eljárás végett a központi választmányhoz utasítatik.

VIII. Napirend folytán tárgyalatott a társadalmi s régészeti szakosztály három indítványa; u. m

1. Arányi Lajos tanár indítványa, melyben a Vajda-Hunyad megóvására alakult társaság elnökét nagyméltóságú Haynald érsekbibornokot a megóvás körüli teendők tekintetében sürgős intézkedésre felkérteni indítványozza.

Az indítvány áttétetik a központi választmányhoz, esetleg intézkedés végett.

2. Rapos József indítványa, melyben a nagygyűlést a lelenc-házak, közneveldek tárgyában meg-indult mozgalom pártolására kéri.

Véleményezés, esetleg eljárás végett a központi választmányhoz tétetik át.

3. Lederer Ábrahám indítványa, melyben az egyetemeken anthropologiai tanszékek felállítása-nak sürgetését indítványozza.

Elfogadásra ajánlatik a nagygyűlésnek.

IX. Olvastattak és tárgyalattak az állat-, élet- és bonctani szakosztály következő indítvá-nyai, u. m.

I. Emich Gusztáv indítványa, melyben a jövőre tartandó nagygyűlések számára mindig előlege-sen javasolja előkészítettetni a tudományos előadások programját.

Ez indítvány tárgya már a Szily-féle indítványra hozott határozat által superálva lévén, itt mellőztetni javasoltatik.

II. Ugyancsak Emich Gusztáv indítványa, melyben egy, Fiumében felállítandó állattani állomás szervezését hozza javaslatba.

Véleményezés, esetleg intézkedés végett a központi választmánynak kiadatni javasoltatik.

III. Kriesch János indítványa, melyben a jelenleg létező állat-élettani szakosztályok megszűntetésével egy biológiai szakosztály felállítását javasolja.

A nagygyűlésnek elfogadásra ajánltatik.

X. Olvastattak és tárgyalás alá vétettek ezután a közegészségi szakosztály által beterjesztett következő indítványok, u. m.

1. Dr. Kelen indítványa a jövő nagygyűlésre szakkérdéseknek előleges kitűzése, s azok számára előadók választása iránt, s ezzel kapcsolatban a szakosztály jelentése, melyben tudatja, hogy a diphtheritis járvány észlelésével, s annak a jövő nagygyűlésen előadásával Dr. Patrubby tiszti főorvos urat bizta meg.

Elfogadásra ajánltatik.

2. Dr. Patrubby indítványa a nagygyűlésnek minden harmadik évben tartása iránt.

Minthogy az állandó központi választmánynak, a jelenleg érvényes szabályok szerint is joga van a gyűléseket harmadévenként tartani, ez indítvány elfogadása folytán azonban lehetetlenné válnék, azokat a harmadik évnél továbbra halasztani, a mi pedig valamint olykor a minden évben tartás, szükséges: ez indítvány mellőztetni javasoltatik.

3. Glück tr. indítványa orvos-törvényszéki pályakérdések kitűzése, s ez úton egy orvos-törvényszéki nagyobb mű létrehozása iránt.

Oly utasítással javasoltatik a központi választmányhoz áttétetni, hogy ez, az ügyet tanulmányozván, az igazságügyi ministeriumhoz felterjesztést intézzen egy ilyen célú mű létrehozása érdekében.

Egyéb tárgy nem lévén az ülés eloszlott.

Osváth,
jegyző.

Kovács,
elnök.

VIII.

A magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik nagygyűlése zárülésének jegyzőkönyve és mellékletei.

1. 1879. szeptember 2-án tartott zárülési jegyzőkönyv.

A magyar orvosok és természetvizsgálók Budapestén tartott XX-ik nagygyűlésének bezáró üléséről 1879-iki szeptember 2-án fölvetett jegyzőkönyv.

Elnök: Dr. Kovács József, titkár: Dr. Say Mór.

Elnök az ülést megnyitván, jelenti, hogy a közülési választmány a nagygyűlés elé a következőket terjeszti:

1. A nagygyűlés megnyitó ülésének jegyzőkönyve a választmány ülésén hitelesítettett.

Tudomásul szolgál.

2. A pénztárvizsgáló bizottság a pénztárt megvizsgálta, azt rendben találta;

a bevétel . . . 6083 frt 64 kr.

a kiadás . . . 3240 frt 06 kr.

a maradék . . . 2843 frt 58 kr.

A közgyűlés Sztupa György pénztárnoknak a fölmentvényt megadja, és buzgalmaért köszönetet szavaz.

3. A könyvtár és levéltár megvizsgálására kiküldött bizottság a könyvtárt és a levéltárt teljes rendben találta.

A közgyűlés Dr. Rózsay József könyvtárnok és levéltárnoknak a fölmentvényt kiadja, fáradságáért köszönetet szavaz.

4. A XX. nagygyűlés emlékének megörökítésére szolgáló márvány táblának elhelyezésével a központi választmány bizassék meg. — Elfogadtatott.

5. Az évkönyv szerkesztésével a központi választmány bizassék meg; az évkönyvbe Dr. Kovács Sebestény Endre és Dr. Kátay Gábor arcképei és életrajzainak fölvétele indítványoztatik. Elfogadtatott.

Ezután következtek a választmánynak azon előterjesztései, melyeket az a szakosztályok indítványai folytán tett.

6. Az ásvány-, vegytan-természettani szakosztály Szily Kálmánnak azon indítványát terjesztette elő, hogy a magyar orvosok és természetvizsgálók társulatának újjászervezésére egy külön bizottság neveztessék ki, melynek tagjai a felolvasott névjegyzékből kitetszőleg részint a társulat tagjaiból, részint olyanokból állanának, kik a társulatnak tagjai nem voltak. A választmány azon nézetből indulva ki, hogy a társulat ügyeinek intézéséhez csakis annak tagjai folyhatnak be: az indítványt mellőzendőnek véli. A közgyűlés élénkebb vita után a választmány véleményének értelmében határozott.

7. Hirschler Mór 100 db. arany pályadíj kitűzését indítványozta azon célból, hogy a budai keserűvíz-források szigorú részrehajlatlansággal megvizsgáltassanak; maga e díjhoz 25 db. arannyal ajánlkozik járulni. A választmány azért, mert a budai keserűvizekről már számos elemzés közöltetett, az indítványnak elejtését véleményezi. A közgyűlés a választmány véleménye értelmében határozott.

8. Dr. Szabó József indítványozza, hogy a nagygyűlés, a fővárosban jelenleg működő orvosi és természettudományi különféle társulatok és szaklapok vezető férfiainak bizottságot nevezzen ki, mely a társulat számára egy új működési tervet dolgozna ki. A választmány ezen indítványt, mint Szily Kálmán indítványának módosítását elfogadásra nem ajánlja, mert meg van győződve arról, hogy azon hiányok, melyek a társulat szervezetében mutatkoznak, a mai ülésen kiegészítés alá kerülő állandó központi választmány útján is orvosolhatók. Utasíttatni kéri a választmány a központi választmányt, hogy a jövő nagygyűlés programjáról és a szakosztályi előadókról jóeleve gondoskodjék. A közgyűlés hosszabb vita után a választmány véleményét határozattá emeli.

9. Szontagh Tamás a somoskői bazalt-kúp és bazalt-várnak pusztítás ellen való megóvását ajánlja. A központi választmány a szükséges lépések megtételével megbizatik.

10. Dr. Staub Mór indítványozza, hogy a középiskolai tanárookra való tekintetből a nagygyűlések ne tartassanak oly időben, midőn a tanév már megkezdődött. Az indítvány elfogadtatik, a központi választmány ez irányban utasíttatik.

A társadalmi és régészeti szakosztály részéről:

11. Dr. Arányi Lajos a részben megújított vajdahunyadi várnak pusztulására kívánja az illető hatóságok figyelmét fölhíni. A szükséges lépések megtételére a központi választmány utasíttatik.

12. Rapos József a lelenc-házak és gyermekkertekre vonatkozó mozgalomnak gyámolítását kéri. A célhoz vezető intézkedés megtételével a központi választmány megbizatik.

13. Lederer Ábrahám ajánlja, hogy a nagygyűlés hasson oda, hogy az egyetemen az anthropologia számára rendes tanszék állíttassék fel. A választmány nézete szerint a kormány közművelődésünknek fogna szolgálatot tenni, ha a kérdéses tanszéket főállítaná. A célszerűnek mutakozó lépések megtételével a központi választmány bizatik meg.

Montedegoi Dr. Albert Ferencnek a magyar csillagvizsgáló intézet fölállítása érdekében tett megjegyzése azon okból, mert az a választmánynál nem volt bejelentve, ezen alkalommal nem volt tárgyalható.

Az állat- és élettani szakosztályból:

14. Emich Gusztáv ajánlja, hogy a jövő nagygyűlés programjáról jóeleve gondoskodva legyen. A központi választmány ez irányban már utasítva van.

15. Emich Gusztáv indítványozza, hogy a quarnerói öböl faunájának tanulmányozása végett Fiumében egy állattani állomás szerveztessék. A kérdésnek megvitatásával és a kívánatosnak tetsző lépések megtetésével a központi választmány megbizatik.

16. Kriesch János a növénytani, állat- és élettani szakosztályokat a jövőre egy biológiai szakosztálylyá ajánlja egyesíteni. A választmány ajánlatára az indítvány elfogadtatik.

17. Dr. Kelen József a jövőre előzetesen szakkérdéseket és ezekre szakelőadókat kíván kijelöletetni. A választmány által helyeselt indítvány elfogadtatott.

18. Dr. Patrubby Gerő a nagygyűléseket minden harmadik évben kívánja megtartatni. A választ-

mány ezen indítványnak elfogadását nem ajánlja. A közgyűlés a választmány ajánlata értelmében határoz.

19. Dr. Glück Ignác indítványozza, hogy a jogászok által is használható orvos-törvényszéki műnek megírása, pályadíjnak kitűzése által előmozdítottassék. A választmány kíváncsian tartaná az igazságügyi miniszter ur figyelmét ez irányban fölhíni; a szükséges lépések megtételével a központi választmány volna megbízandó. Az indítvány elfogadtatik.

20. A XXI-ik nagygyűlés helyének kijelölése levén a napi renden, a titkár felolvassa Korytnicza fürdőhely igazgatóságának levelét, melyben az kéri a nagygyűlést, hogy a jövő évi ülés helyéül Korytnicza tűzessék ki.

A választmány, tekintettel arra, hogy Szombathely szabad királyi város már évekkel ezelőtt hita meg a magyar orvosokat és természetvizsgálókat, a jövő évi nagygyűlés helyéül Szombathelyt ajánlja. A jövő nagygyűlés helyéül egyhangúlag Szombathely fogadtatik el. Korytnicza fürdő igazgatóságának a szíves meghívásért a nagygyűlés köszönetet szavaz, a szíves meghívást későbbre föntartja.

21. A XXI-ik nagygyűlés tisztikara a választmány ajánlata folytán következőképen lőn megállapítva.

Elnökül választott egyhangúlag Szabó Imre szombathelyi püspök alelnökül Hollán Ernő, magyar királyi honvédtábornok, Dr. Szabó József egyetemi tanár, Dr. Szabadfy János megyei főorvos; titkárokat: Kunz Adolf, gymnasiumi igazgató, Dr. Müller Kálmán, egyetemi magántanár, Dr. Zelizy Dániel akad. tnr.

Dr. Szabó József a rá mint alelnökre esett választást megköszöni, azonban a társulat újjászervezésére irányzott indítványának elejtése után nem hiszi, hogy működése eredményes lehetne, e miatt a megválasztást nem fogadhatja el. Az elnöknek kérelmére, illetve indítványára, a gyűlés Dr. Szabó Józsefnek megválasztását föntartja.

22. A központi választmányba új tagokul a következők választattak meg: Dr. Kovács József, Dr. Lenhossék József, Ráth Károly főpolgármester, Gerlóczy Károly, Királyi Pál, Sztoczek József, Dr. Say Mór, Dr. Bódogh Albert, Dr. Antal Géza, Szily Kálmán, Dr. Osváth Albert, Dr. Réczey Imre, Dr. Hochhalt Károly, Dr. Báron Jónás, Dr. Müller Kálmán, Dr. Patrubby Gerő, Emich Gusztáv, Kriesch János, Paszlavszky József, Bernát József, Dr. Staub Mór, Tormay Károly.

23. A választmány indítványára a nagygyűlés alkalmából rendezett kiállításban résztvevő kiállítóknak és kiválóan a kiállítás buzgó rendezőjének, Dr. Rózsay József főorvosnak köszönet szavaztatik.

24. A nagygyűlés a közlekedési vállalatok igazgatóságainak, valamint a helybeli vendégfogadók tulajdonosainak, a nagygyűlés tagjainak nyújtott kedvezményekért köszönetet szavaz; köszönetet mond továbbá a sikertelt kirándulások rendezőinek: Dr. Bakody Tivadar, Wallenfild Károly és gróf Ráday Pálnak.

25. Dr. Jedlik Ányos alelnök, bucsubeszédében a fővárosnak szívessegeért, melylyel az a magyar orvosokat és természetvizsgálókat fogadta, és azon bőkezűségért, melylyel Budapest helyrajzát kiadta, köszönetet mond. Az elnöknek beszéde a nagygyűlésen élénk visszhangra talált.

26. Ráth Károly főpolgármester, a főváros nevében lelkes beszéddel bucsuzik el a nagygyűléstől. A jeles beszéd élénk éljenzéssel fogadtatott. A bucsubeszédek az évkönyvben meg fognak jelenni.

27. Montedegói Dr. Albert Ferenc köszönetet mond a tagok nevében a nagygyűlés tisztikarának, kiválóan pedig a nagygyűlés fáradhatlan, tapintatos elnökének, Dr. Kovács Józsefnek.

28. Dr. Bódogh Albert lelkes szavakkal köszöni a fővárosi tudományos körök által nyújtott tudományos élvezeteket; köszönetet mond Ráth Károly főpolgármesternek, mint a főváros képviselőjének, a szíves fogadásért és Gerlóczy Károly alpolgármesternek, ki mint rendező, alakító és teremtmény, a nagygyűlés körül magának maradandó emlékü érdemeket szerzett. A lelkes éljenzéssel fogadott beszéd után a magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlése berekesztetett.

Keld Budapesten, 1879. szeptember 2-án.

Kovács József,
elnök.

Jegyzette:
Dr. Say Mór,
a nagygyűlés titkára.

2. Dr. Jedlik Ányos elnök bezáró beszéde.

Mélyen tisztelt Nagygyűlés!

A főváros törvényhatósága által kiküldött bizottság a magyar orvosok és természetvizsgálók XX-ik nagygyűlésének tisztviselőivel és az állandó központi választmány képviselőivel abban állapodott meg, hogy ezen XX-dik nagygyűlés nyilvános munkálkodása az augusztus hó 27-én tartandó első közgyűléssel vegye kezdetét, szeptember 2-án a második közgyűléssel zárassék be, a közbe eső napok közül pedig három a szakgyűlések tartására, és egy a kirándulásokra fordítottassék. Minthogy ezen határozat egyes pontjaihoz mindenben, a mai közgyűlést sem véve ki, szigorúan alkalmazkodtunk, s azonfölül a mai, mint bezáró közgyűlésre kitűzött tárgyak teljesen kimerítve vannak: nincs egyéb hátra, minthogy a nagytekintetű gyülekezet nyilvános munkálatainak bevégezése után szétszorzójék nem mindenkorra, hanem erős szándékkal és biztos reménnyel a jövő évi, Szombathelyen tartandó XXI-dik nagygyűlés alkalmával az öröndetes viszontlátásra.

A XX-dik nagygyűlés nyilvános munkálkodásának bevégeztével, nehéz volna megállani, hogy annak munkálataira vissza ne tekintsünk, s ne kívánjuk tudni: vajjon megfeleltek-e azok a méltányos várakozásnak, vagy legalább mennyire közelítették meg a magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyűlésének kitűzött célját? Ezen cél az orvosi és természettudományi ismeretek közlésén és terjesztésén kívül a személyes ismeretségek keletkezésének eszközzéséből, és a nagygyűlések helyének változtatásával a hazai vidékek helyi ismertetéséből áll.

Mindenekelőtt a nagygyűlés tudományos foglalkozásának eredményeit illeti leginkább a figyelem, mert azok teszik a nagygyűlés kitűzött céljának fő tárgyát. Erre vonatkozólag, miután nem valószínű, hogy a nagygyűlés tagjai az ugyanazon időben tartott szakosztályi ülések mindegyikében jelen lehettek volna: jelenleg a nagygyűlés tudományos foglalkozásainak legközelebbi eredményéről csak a szakosztályokban tartott ülések jegyzőkönyveiből lehet tudomást szerezni. Miután pedig az egyes szakosztályi ülések jegyzőkönyveinek általános jelentései szerint, az egyes értekezők által választott tárgyak érdekesek valának, s hatásos előadással tárgyalva, a jelenvolt szakbeliek által lelkesedéssel fogadtattak: következik, hogy a nagygyűlés tudományos munkálkodásainak legközelebbi eredménye legalább is jónak mondható. A szakosztályok tudományos foglalkozásainak további eredménye, a mennyire az az előadott ismereteknek nem a pillanati felfogásban és elfogadásában, hanem azoknak a természetükhez képest, vagy gyakorlati alkalmazás tekintetében, vagy a további fejlesztés és tökéletesítés végett komoly felkarolásában áll, már nem a rövid időre szorított nagygyűléstől, hanem legnagyobb részt a közlött eszméket felkaroló egyéniségtől és annak tevékenységére kedvezőleg befolyó körülményektől függ.

Mi a magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyűlése kitűzött céljának másik pontját, a személyes ismerkedést illeti, az a beiratás, ülések, közbeidők és kirándulások alkalmával önkényt ajánlkozván, tetszés szerinti kiterjedésben, minden akadály nélkül eszközölhető vala, és pedig kétség nélkül számos esetben az egyéni ismerkedést követő barátságos szellemi közlekedésből és eszmecseréből keletkezni szokott új eszmék és ötleteknek megbecsülhetlen értékű járulékaival.

A nagygyűlés céljának harmadik pontjára nézve, — mely a gyűlések helyének változtatásával a hazai vidékek helybeli ismertetését tűzi ki — semmi kétség sem lehet arról, hogy az a legkitűnőbb eredményeket eszközölte.

Azon előrelátó rendezkedés ugyanis, melynek következtében a nagygyűlési helyek megszemlélésre méltó ritkaságaik és nevezetességeik minden előleges tudakozódás nélkül, mintegy önkényt mutatkoznak, s az anyagi és szellemi élvezettel járó érdekes kirándulások megelőzőleg ajánlkoznak, nemcsak ellenállhatlan ösztönzésül szolgál arra, hogy a magyar orvosok és természetvizsgálók a nagygyűlésre minél számosabban megjelenjenek, hanem azonfölül maradandólag azt is eredményezi, hogy a nagygyűlési helyek vidékeinek nevezetességeiről és sajátosságairól megszerzett ismeretekkel az illető nagygyűlési tagok visszatérve, magukat a hazában otthonosabban érezzék, mint előbb.

Ha azon tényezők után kutatunk, melyek jelen nagygyűlésünk sikerét lehetővé tették, könnyen rájövünk, hogy az egyrészt azon három év alatti gondoskodásnak és fáradozásnak tulajdonítandó, melynek a nagygyűlésünk lelkes elnöke a közp. vál. elnökével, fáradhatlan titkáiraival, és egyéb tisztviselőivel magukat önmegtagadólag alávetették, de egyszersmind azt is átlátjuk, hogy nagygyűlésünk ama magasztossága, fényes sikere, s nyomatékossága, melylyel lefolyt, leginkább a nemes megye és a sz. kir. fővárosnak irántunk tanusított vendégszeretete, barátságos fogadása, Budapest története című, igen becses munka első kötetével való kedveskedése, termeinek átengedése, több jelentékeny áldozatai, szóval készséges közreműködése által eszközöltetett; e nélkül nagygyűlésünk nemcsak a küldisz és terjedelem tekintetében, hanem lényeges céljainak eszközlésében is szűk határok közé lett volna szorítva.

Midőn e szerint XX-dik nagygyűlésünket kedvező körülmények közt befejezhetjük, a hálaindulat által egész lényünkben áthatva érezzük magunkat a becses eredmények létrehozatalában önzetlenül működött tényezők iránt; úgy hiszem, közkívárat szerint járok el, ha ezennel egyrészt a mi finom tapintatu s egyszersmind erélyes elnökünk böles gondoskodásaért, a központi választmány titkárainak a Budapest és környéke című nagyszerű munka szerkesztéseért, a választmány többi tisztviselőinek az előkészítő munkálatokért, kiállítások rendezéseért, s a kirándulások ügyében tett fáradozásukért őszinte köszönetünknek kifejezést adok, másrészt pedig a nemes vármegye és sz. kir. főváros törvényhatóságát általánosan, különösen pedig a fő- és alpolgármester urakat arról biztosítom, hogy ama forró hálaérzelmet, melyet nagygyűlésünk barátságos fogadásával, előzekeny ápolásával, és az azzal járó többféle áldozatokkal kebleinkben ébresztettek, annál is inkább meg akarjuk őrizni, mivel azon eredeti alapszabály folytán, melynek értelmében mindegyik 10-dik nagygyűlés Budapesten tartandó, igen valószínű, hogy ha a nagygyűlések szokásos évenkénti megtartása valamely akadály által nem gátoltatik, akkor az 1889-dik évi nagygyűlés az akkora élő magyar orvosok és természetvizsgálók által ismét az évről évre csinosabbá fejlődő, s érdekesebbé váló fővárosban, mint az ország szívében fog tartatni. Jelenleg azonban, midőn a mélyen tisztelt nagygyűlés tagjaihoz, a nagygyűlés és központi választmány összes tisztviselőinek nevében szíves Isten-hozzá-d-ot mondok, a magyar orvosok és természetvizsgálók XX-dik nagygyűlését bezártnak nyilvánítom.

3. Ráth Károly, Budapest főpolgármesterének bucsuzó beszéde.

Mélyen tisztelt Nagygyűlés!

Midőn a magyar orvosok és természetvizsgálók XX-dik nagygyűlése tudományos működését a mai zárülésben befejezi, nekem jutott ismét a szerencse, de egyszersmind a fájdalmas feladat, Budapest főváros nevében és képviselőjében, az elválás nehéz percében a tisztelt nagygyűléshez néhány őszinte bucsusztó intézni.

A főváros közönsége hazafias lelkesedéssel fogadta kebelébe a magyar orvosok és természetvizsgálók tisztelt nagygyűlését, s örömmel ragadta meg a kedves alkalmat, hogy egyrészt kifejezést adjon a tudomány iránti igaz hódolatának, másrészt az őszinte tiszteletnek, melylyel azon férfiak iránt viseltetik, kiknek a tudomány érdekében kifejtett fáradságteljes működésük, s közhasznú szellemi munkásságuk az egész hazára üdvözlőlag kiterjed.

Ily férfaktól, és azon testülettől, mely egész tevékenységét a tudománynak szenteli, s mely a tudományos ismeretek iránti rokonszenvet csak még inkább növelte, — elválni, — felette nehéz és fájdalmas! — Azonban legyenek meggyőződve uraim! hogy azon nemes tűz, mely a főváros polgárainak keblét a tudományok iránt varázsszerűleg áthatotta, — ezentul is lángolni fog, és hogy a főváros évkönyveiben örökké fennmarad emléke azon szép, azon ünnepnapoknak, melyekben a magyar orvosok és természetvizsgálók tudományos működésüket körünkben kifejtteni kegyeskedtek.

Azon nemzetnek, mely a tudománynak annyi bajnokát, és annyi jeles férfit számít, kik a tudományt az igaz hazafisággal párosítani törekcszenek, azon nemzetnek kétségtelen jövődöje van; és önök

megmutatták eddig is, de megmutatandják ezentul is, hogy fáradhatlan szorgalom, hazafias kitartás, és az egyesülés, — ezek azon hatalmas tényezők, melyekkel a tudományok terén is igen nagy eredményeket lehet kivívni.

Fogadják ezért még egyszer Uraim! a főváros őszinte köszönetének nyilvánítását, azon kitüntetésért, hogy az ez évi tudományos működésük színhelyéül Budapest fővárosát választani méltóztattak, és engedjék meg, hogy az elbucsuzás fájdalmas percében két óhajtasomnak adják csak rövid kifejezést: vezérelje a Mindenhátó szerencsésen vissza házi tűzhelyeikhez, — és legyenek kegyesek visszaemlékezni minél gyakrabban, szívesen azon rövid napokra, melyeket a XX-ik nagygyűlés alkalmából hazánk fővárosában töltöttek.

S most, midőn a nagygyűlés befejezése percében önöknek szívem mélyéből fakadt „Isten-hozzádot“ mondok, — legyenek egyszersmind arról is meggyőződve, hogy a főváros közönsége mindenkör a legélénkebb figyelemmel fogja kísérni önöknek a haza javára és az emberiség boldogítására irányzott üdvözlő működését, és hazafias örömmel fogja üdvözlölni azon évet, melyben a magyar orvosok- és természetvizsgálókat ismét kebelében fogadni szerencsés leend. — Isten önökkel!

MÁSODIK RÉSZ.

A XX. NAGYGYÜLÉS KÖZ- ÉS SZAKÜLÉSEI ALATT TARTOTT ÉRTEKEZÉSEK.

I.

Az Anthropologia fejlődése és mai állása. *)

DR. LENHOSSEK JÓZSEF-TŐL.

Igen tisztelt Nagygyűlés!

Néhány nap előtt azon megbízással tiszteltetvén meg, hogy ezen nagygyűlésben egy értekezést tartsak, szerencsém leend azon újabbkori tudomány fejlődéséről és mai állásáról röviden értekezni, mely nem csak minden természetbúvár és ahoz számítandó orvos figyelmét s tudományos tevékenységét felébreszté, hanem a legtagasabb művelt körökben annyira gyökeret vert, hogy annak ismerete nélkül általános műveltségre igényt senkisésem tarthat; értem az Anthropológiát, vagyis embertant, melyet Broca Pál igen helyesen „L'histoire naturelle du genre humain“, azaz az emberi nem természetrajzának nevez.

Az anthropologiai tudomány már a legrégibb időben tudóst és nem tudóst egyaránt érdekelt; mivel azt hitték, hogy a különféle emberi természet megismerése és tanulmányozása által nem csak mások, hanem önmaguk lelki állapotát és hajlamát is képesek lesznek megállapíthatni, valamint külső ismertető jelekből az elmebeli tehetségek fejlődési fokát megismerhetni.

Az első ezen irányú kísérletet a különböző temperamentumok felállításában találjuk. Már II-dik Hippocrates nagy mesterünknel, Heraclides és Phaenarete fiánál, ki Krisztus előtt az 5-dik században élt, találjuk a kedélyek beosztását „in calidum, frigidum et moderatum“; míg Galenus az Empedocles által felállított négy elemnek megfelelő számú temperamentumot vett fel; t. i. a meleg és hideghez még egy szárazat és nedveset csatolván, mely 4 temperamentum egyenlő mértékben való összeolvadása alkotja szerinte a temperamentum *σύνκρατον*-t, vagyis Hippocrates moderatum temperamentumát, egyenlőtlen mértékben való egyesülése pedig, a temperamentum *δύσκρατον*-t. Galenus továbbá azokat a különböző combinatiók szerint egy meleg-nedves és hideg-száraz, egy hideg-nedves és hideg-száraz temperamentumra osztja fel, és mondja: „miután a vér melegebb és nedvesebb, a nyál hidegebb és nedvesebb, a sárga epe melegebb és szárazabb, a fekete epe hidegebb és szárazabb, négy összetett temperamentum létezik, ú. m. sanguinicum, phlegmaticum, cholericum és melancholicum, a mely felosztás még mai nap is, a mint tudva van, el van fogadva. A mi azonban ezeknek sokféle combinatióit illeti, csakis Haller Albert állítását idézem: „Cuique homini suum est temperamentum.“

Egy további kísérlet történt az emberi szenvedélyek tanulmányozásával. Így Seneca az ember szenvedélytelen állapotát „Tranquillitas“ elnevezéssel jelzi, mondván: „Quod desideras autem magnum et summum est, Deoque vicinum, non concertis; hanc stabilem animi sedem ego tranquillitatem voco.“

Kant Emanuel a szenvedélyt úgy értelmezi, mint a subjectum értelmisége által nehezen,

*) Előadatott és megjelent ugyan már más helyen, de érdekessége miatt, az évkönyvbe is fölvetetni határozatott.

vagy éppen le nem győzhető indulatot, és ezeket kellemes- és kellemetlenekre osztja fel. Boldog emlékü atyám Lenhossék Mihály szintén Kant felosztását fogadta el, az örömet és fájdalmat állítván fel minden szenvedély alapjául. Szerinte az örömből eredőkhöz tartoznak azok, melyek vagy az önmaguk, vagy mások iránti szeretetben nyilvánulnak. Az előbbiekhöz számítja az önzést, a büszkeséget, a gőgöt, és a nagyravágyást; utóbbiakhoz pedig a gyermek-majom-, az emberbaráti- és a hazaszeretetet, továbbá a barátságot és a szerelmet. Azon szenvedélyekhez, melyek a fájdalomból erednek, számítja a szánalmat, az elégedetlenséget, az epesztést, a félelmet, az aggodalmat, a kislelkűséget, a kétségbeesést, hozzászámítva a gyűlöletnek minden nemét.

Mindezen előszámlált szenvedélyek boldogult atyám szerint azonkívül alfelosztásokkal is birnak, ilyen például a féltékenység, melynek Grillparzer által adott találos német definitiója: „Die Eifersucht ist eine Leidenschaft, die mit Eifer sucht, was Leiden schafft.“

Mások ismét az arcvonásokban keresték a lélek- és kedélynek tükrét. E téren az első vala Aristoteles. Számos követői közül felemlítendő: Adamantius, Polemon, Melampus, Alexander Achillinus, Scipio Claromontius, Saunders Rikárd, Peredy Antal János, főleg pedig Joannes Baptista Porta Neapolitanus, ki az emberi koponyát és arcot az állatokéval hasonlította össze, és az oroszlanhoz, tigrishez, ökörhöz, szamárhoz, majomhoz, macskához, kutyához, pávához, kakashoz, ludhoz s a többihez való képzelte hasonlatosságuk és ezeknek szembenőbb tulajdonságainál fogva, rajtuk a bátorságnak, kegyetlenségnek, makacsságnak, ostobaságnak, hamisságnak, hűségnek, felfuvalkodásnak, bárgyuságnak s a többi kifejezéseit vélte fölfedezhetni. Munkája, mely először 1586-ban jelent meg, öt kiadást ért.

Mindezekon fölül áll Lavater Gáspár János Physiognomia vagy arcisméje, mely a mult században oly nagy feltűnést okozott; de kinek még életében kellett azon keserű tapasztalást megérnie, hogy a képmutatás, sőt az ártatlanság kifejezése az arcban nagyon is gyakran csal. Példakép csakis a XVII. század rémképére Toffánára utalok, ki az irgalmasság köpönye alatt a kórházakban 700 embernél többet megmérgezett, csakis azért, hogy alaposan tudomást szerezzen a mérgek hatásáról, és a beállandó halál biztos idejéről. E szörnyeteg nő oly ártatlan arckifejezéssel birt, hogy még a hóhér is habozott lefejezése előtt arcát tüzes fogóval csipkedni.

Azonban már sokkal előbb voltak férfiak, kik az agy organisatiójában, és mi nagyon különös, annak üregeiben keresték a különböző lelki állapotok és kedélyek székhelyét, s ezen alapon különféle hypothesiseket állítottak fel. Így olvasható a XIII-dik században élő Magister Richardus egy anatómiai kéziratában, mely későbbben Florián Gyula által kiadatott: „Tres sunt cellulae, utpote phantastica, logistica et memorialis. Phantastica est in anteriore parte cerebri, in qua viget imaginatio; in logistica, quae est in medio, viget ratio; in memoriali, quae est in occipito, viget memoria.“

Hyrtl József egyik munkájában olvasható, hogy a XIII. században Albertus Magnus, regensburgi érsek, az első phrenologiai fejszobrot készítette, melyről Brunetto Latini, Dante tanítója „Tessoretto“ nevű munkájában a következő verseket írta:

Nel capo son tre celle,
Ed io dirò di quelle.
Davanti è lo intelletto
E la forza d'apprendere,
Quello, che puote intendere.
In mezzo è la ragione
E la discrezione,
Che scherne buono e male,
E lo terno, e l'iguale.
Dirietro sta con gloria
La valente memoria,
Che ricorda e ritiene
Quello ch'in essa viene.

Hasonló phrenologiai táblákat bocsátott továbbá nyilvánosságra Pietro Mantagnana 1491-ben, egy harmadikat 1562-ben Dolce Luigi Velencében, egy negyediket 1632-ben Gall Ti-vadar és egy ötödiket 1670-ben Ghirardelli. „Sapientis oculi in capite ejus, stultus in tenebris ambulat, et didici, quod unus utriusque esset interitus“, mondja bölc Salamon. Ehez újabb időben, a volt hires Carus Károly állítása is számítható, ki a mellső vagy homlokagyat az értelmiség, a középagyat az értelem és kedély, és a hátsó agyat az ösztönnek és akarat központjának tüntette fel.

Mindezen említett szerzők állításait felülmúlja Gáll Ferenc József Phrenológiája, mely e század elején egész a legújabb időkig, oly nagy feltűnést okozott, hogy még némely tudóst is képes volt mystifikálni.

Ugyanis Phrenológiája azon esábitó elven alapul, hogy bizonyos agyrészekhez bizonyos szellemi tehetségek, ú. m. hajlamok és ösztönök volnának kötve. Ezen agyrészeket feltalálni vélte az agy külső felületén létező agytekervényekben, melyeket Gáll Ferenc „organumoknak“ nevezett; és ennek folytán azt állítja, hogy a koponya-boltozat különféle kidudorodásaiból vagy mélyedéseiből, az általa megállapított hajlamok és ösztönök jelenlevő fokára vagy hiányára biztosan lehet következtetni. Ilyen helyeket Gáll Ferenc 27-tet különböztet meg. Erre nézve Hyrtl József igen helyesen jegyzi meg, hogy éppen a megtapintásra hozzáférhetlen alsó agyfelületen fekszenek a legfontosabb agytekervények, melyeknek kifejlődése, nemcsak hogy összefügg a koponya alapján levő mélyedésekkel és kidudorodásokkal, hanem, mint Virchow Rudolf kimutatta, határozottan nagy befolyással vannak a koponyafedél képzésére is.

Mily hibásak továbbá ezen Gáll által felállított organumok, mint kifejezői valamely hajlam- vagy ösztönnek, bizonyítja az is, hogy Gáll Ferenc empyrikus módon, s többnyire önkényesen járt el organumainak meghatározásában, míg mai nap a kísérleti physiologia alapján tudjuk, hogy az agy felületén az egyes tekervények különböző pontjain alkalmazott ingerek által, különböző, sőt némelykor egészen ellentétes jelenségek idéztetnek elő, mint ez Hietzig Ede, Balogh Kálmán tanár s több mások állatokon tett vivisectioni által bebizonyított. Ehez járul még, hogy Gáll Ferenc sok úgynevezett organumait oly helyekre tette, hol a koponya-boltozat alatt agy nem is fekszik, így például 7 organumot a tarhelyre — glabella —, és a szemöldívek — arcus superciliares — területére, hol a koponyafal kettős, melyek közt egy, néha igenis tágas légűr, az úgynevezett homloköböl — sinus frontalis — van jelen, melynek csontos hátsó fala után csak az agy homlok-karélya következik, ehez pedig hozzá nem férhetni; és így még számos egyéb adat van, melyet már boldogult atyám Lenhossék Mihály felhozott, s melyek a Gáll Ferenc által felállított Phrenologia képtelenségét bizonyítják.

Ilyen szédelgések mellett is találkoztak azonban józan gondolkozó tudományos férfiak, kik beláták, hogy csak ezen általunk lakott planetában levő összes népesség képezheti alapját a tudományos anthropológiának, és pedig nemcsak ethnologiai szempontból, t. i. szokásaikra, erkölcsükre, nyelvekre, a tudomány és művészet emlékeire vonatkozólag, melyekből egyszersmind a szellemi tehetségek fokára következtethetni, hanem különösen testök és koponyájok viszonyaira is.

Elég sajátzerűen eleintén legtávolabb felfedezett földek népeinek tanulmányozásával kezdték meg a tudományos buvárkodást, melynek alapjául míg egyrésről a józan utazók természetű tudósításai, addig másrésről az azok által hozott csontvázak, s a beutazott tartományok élő emberei szolgáltak. Ezzel a tudományos anthropologia megállapítására az első lépés meg volt téve, mely az embernek fajokra vagy varietásokra való felosztási kísérletben nyilatkozott.

Jóllehet már Ciceronál az emberek sokféleségéről „pomorum“ megnevezés alatt említés tétetik, azonban az első eziránti kísérlet egy, eddig még ismeretlen szerző által tétetett közzé, a melyben, tekintettel a földrajzi beosztásra, 4 ember-species állítatik fel.

Linne Károly az emberiséget bőrük színe szerint szintén 4 speciesre osztá fel, ú. m. Homines coloris albi, rubri, luridi et nigri, vagyis európai-, amerikai-, ázsiai- és afrikaiakra. Buffon György ethnologiai alapon 6 varietásra osztá fel, ú. m. laplandiakra vagy sarklakókra, tatárok vagy mongolokra, delázsiaiakra, európaiakra, négekre és észak-amerikaiakra. Végre, a mult század végén a nagy göttingai anatomus Blumenbach Frigyes János 5 törzst állított fel, ú. m. a kauka-

susit, mint főtörzst, továbbá a mongolt, az aethiopiait, az amerikaiit és a malayit, és minden egyes variátnak külső anatómiai jeleit Decas craniorum című classicus munkájában tüzetesen írta le. Ő volt az első, ki a különböző népek különféle koponya-viszonyát szigorúan megvizsgálta, és tudományosan kifejté; egyszersmind ő volt az, ki a különféle népeknél a különféle fokú alsó állkapocs előugrására vagy Prognathiára a tudósok figyelmét felhíta, és az egy sorban felállított koponyákat fölülről, azaz madártávlatból, megvizsgálta, mely eljárás még mai nap is szerinte: Norma verticalis Blumenbachii-nak nevezetik. „Semper honos, nomenque tuum, laudesque manebunt“, mondja Virgilius.

A régi görög és római szobrok aesthetikai szempontból való tanulmányozása által a hollandi Camper Péter azon szerencsés eszmére jött, miként lehetne a homlok és az arc közti viszonyt mértanilag meghatározni, s így alkotott egy arcszöveget, melynek függélyes vonala a homlok legkiállóbb helyétől a felső állcsont középső részeig, és ettől a vízszintes vonal a külső halljáratig húzódik. Ezen arcszöveget illetőleg a régi görög és római szobrok megmérésénél Camper Péter azon nevezetes tapasztalatra jutott, hogy isteneik, sőt még nagy embereiknél is, hizelegni akarván, ezen arcszög természetellenes nagyságú, mit a homlok oly erős kidomborítása által értek el, milyen élő embernél soha sem fordul elő. Jól tudták t. i. a szobrászok, hogy a valóság ezen túlzása által a szobornak emberfeletti elmebeli kifejezés adatik. Camper Péter továbbá az európaiak, négekre, kalmukok és majmok különböző arcszögére tett figyelmessé, és méginkább ama nagy különbségre, mely ő szerinte az emberiség legalsóbb fokán álló kalmuk koponya és majom koponyája között létezik.

Camper Péter arcszöge ugyan még mai nap is tiszteletben áll, azonban fontos anatómiai okoknál fogva csak módosítva használtatik; mert az arcélben mutatkozó legnagyobb homlok-dudorodásból húzá szögének függélyes vonalát, ezen hely pedig, mint már említettett, a kiálló homlokűr előfalának, nem pedig az agyhomlok karélyának, mint az elmebeli tehetségek székhelyének, felel meg. Ez azonban csak az érett férfi és női korra nézve áll, mert csak ezen életszakban történik a homlokesont mellső lemezének a hátsótól való szembetűnőbb kiemelkedése. Azért újabb időben a függélyes vonal, Virchow Rudolf után, többé nem a homlok legkidomborodottabb helyéről, hanem, az előnél is könnyen körömmel a bőrön keresztül érezhető homlokorrvarrány — sutura naso-frontalis — közepétől húzatik a két felső állcsont összeköttetési helyéig, míg Camper Péter vízszintes vonala megmaradt.

Ebben rejlik oka annak is, mért adtak a régi görögök és rómaiak szobraik homlokának, természetfeletti domborúságon kívül, egyenes irányú és az orrháton egyenesen folytatódó állást, hogy t. i. azoknak ez által az örök ifjúság kifejezését adják, melynél a homlokűr semminemű kifejlődése nem létezik, ennél fogva a szemöldívek nincsenek még kifejlődve.

Innen nevezik Camper után az oly homlokot, mely arcélben szemlélve, egyenes vonalban az orr hátán folytatódik, görög arcélnek, németül griechisches Profil.

Habár Blumenbach Frigyes és Camper Péter tudományos vívmányai igen becses adatokat nyújtottak az anthropologiai tudomány megállapításához, mégis csak a nagy svéd anatomusnak, Retzius Andrásnak lön fentartva, az anthropológiát a tudomány magaslatának színvonalára emelni, melyhez nem csekély befolyással volt azon körülmény is, hogy az akkori svéd király, XIV. Károly János maga is tevékenyen vett részt az anthropologiai tudomány művelésében; így a többi közt nem csak Európának minden országából, de a többi világrészekből is gyűjtetett koponyákat, a melyeket azután Retzius rendelkezésére bocsátott. Retzius András volt az első, ki szigorúan anatómiai alapokra támaszkodva, a koponya hossza és szélessége közti viszonyt a különféle népfajok közt, mint fő megkülönböztető jelt állítá fel, és ezen tudományos elv szerint minden világrész népeit két csoportba: Gentes brachy- et dolichocephalae, azaz rövid- és keskeny fejűekre osztotta; továbbá a felső állcsont előnyomulásának foka szerint, két sark-ellenes különbséget, ú. m. a Prognathiát és Orthognathiát, azaz előre és egyenesen álló felső állt állította fel, habár jól tudta, hogy nem létezik emberi koponya, melynél az arcszög 85 foknál nagyobb volna. Csak a régi görögök és rómaiak merészelték, mint már előbb említettett, isteneik szobrán a homlok túlságos kidomborítása által az arcnak oly kifejezést adni, hogy azoknál a Camper-féle arcszög 90, sőt 95 fokot is kitesz.

Habár Retzius András a craniometriát tudományos alapra fektette, mégis a koponya-

mérések azon nagy hibában szenvedtek, hogy dacára a koponyák hasonló typicus viszonyának egy és ugyanazon fajnál, az egyes koponyákon tett mérések azok különböző nagysága szerint, nagyon is különböző eredményeket mutattak fel; minek következtében az egyes néposztályok számára típusok nem állíthatattak fel, mert a kulcs ezen látszólagos aránytalanság kiegyenlítésére hiányzott.

Ezt Welcker Ármin, hallei anatomusnak sikerült feltalálni az által, hogy egy és ugyanazon fejen két meghatározott átmérő között a százaléki viszonyt számította ki, melynek eredményét Indexnek nevezte el. Ily módon a koponyák különböző nagysága megszűnt zavaró akadályul lenni; mert az ezen módon egy és ugyanazon népnél nyert szélsőségi indexek, a típus meghatározására szolgálhattak, mint az Welcker Ármin által kiadott e világ minden népének koponyaviszonyaira vonatkozó remek táblák mutatják.

Bebizonyítja egyszersmind, hogy Retzius András a brachycephalia meghatározásánál tovább ment, mint kellett volna; mivel ő csak oly koponyát vett fel brachycephalusnak, melynek hosszúsága a szélességgel vagy egyenlő volt, vagy csak — minimalis különbséget mutatott; tehát csak oly koponyát, melyet mai nap Baer Károly Ernest szerint trochocephalus, azaz kerekkoponyának nevezünk. Welcker Ármin a világ minden ismert nemzetének koponyáit e módon vizsgálat alá vevén, a felmerülő közép viszonyt orthocephaliának nevezte el, honnan azután a brachycephalia határa föl- és a dolichocephaliáé lehágó vonalban lőn meghatározva. Welcker Ármin volt szintén az első, ki különféle népeknél a koponya hosszának magasságához való viszonyára, mint fontos tipikus jellegre figyelmessé tett, melynek középviszonyát — mesocephaliának, lehágó vonalban platycephaliának, azaz lapos, és felhágó vonalban Hypsicephaliának, azaz magas koponyájúságnak nevezte el. Azon megnevezésre nézve „platycephalia“ meg kell jegyeznem, hogy későbbben Virchow Rudolf által helyesebben „chamacephaliára“ lett átváltoztatva.

Ezen szerencsés vívmánynak következtében vagyunk képesek mai nap meghatározni, hogy egy szembetűnő igen magas koponya mesterséges eltorzításnak eredménye-e? Mivel minden koponya, melynek magassági indexe nagyobb 85-nél, mesterségesen eltorzítottnak tekintendő.

Hogy azonban a koponyának oly mesterséges eltorzítása, mi által a fejnek természetellenes magasság adatik, egyes nemzeteknél nagyban dívott, tudjuk többek közt Hippocrates után, ki ezen koponyaeltorzítási módot „De aere, aquis et locis“ című könyvében bámulatos pontossággal írta le, és makrocephaliának nevezte, mely elnevezés még mai nap is ő szerinte — használatik. Hippocrates azonban mily népet ért alatta, nem vehető ki, csak annyi bizonyos, hogy scythák nem valának.

Ezen makrocephal-féle koponya-eltorzítás egykor az ő-amerikai lakók által nagyban üzetett, sőt ott még mai napig sem halt ki egészen.

Ismeretes továbbá, hogy Európának 6 különböző helyén, mint Harnhalm Hillnál Angolhonban, Villynél Savoyában, Bell Airnél Sveicban, Nieder-Olmnál Németországban — egy-egy; — Ausztriában pedig három, és hazánkban kettő, ú. m. az egyik Székely-Udvarhelyen, a másik pedig Csongrádon találtatott; különösen pedig Krimben Oroszországban és Ázsiának kaukassusi birodalmában nagyszámú oly csontvázakra akadtak, melyeknek koponyái mind makrocephalok, azaz ily módon mesterségesen eltorzítottak valának.

Az említett két, Magyarországon talált makrocephal koponyát legutóbb megjelent anthropologiai munkámban nemcsak leírtam, de tatár eredetüket és mindkettő valószínű személyiséget kikutatni is volt szerencsém. Itt csak röviden legyen említve, hogy a tatárok ezen makrocephal-féle koponya-eltorzítást az ő-amerikaiaktól tanulták el; utóbbiak ugyanis és a chinaiak, valamint ezekkel lakó tatárok között a chinai buddhista missionárius, Shin-Hoei utazási naplója szerint, melyet Neumann Károly adott ki, már ezer évvel Columbus előtt sűrű közlekedés létezett. Innen az amerikaiak és tatárok koponyái közti nagy hasonlatosság, továbbá szokásaik, a művészet és tudomány emlékei, valamint vallási szertartásaik sokban való azonossága, mint ezt Humboldt Sándor, Leland Károly, Neumann Károly Frigyes, Schaffhausen Ármin, Tschudi János Jakab s többek kimutatták.

A mi azonban leginkább szolgált az anthropologiai tudomány emelésére, az volt, hogy az eddig

külön vált ethnologia-, őstörténet- és archaeológiának buvárai az anthropológiával egyesültek; átlátván, hogy ezen tudományok egyike sem nélkülözheti a másikat, melyekhez mint segédtudományok a fejlődéstan és összehasonlító bonctan tekintendők, mint az Virchow Rudolf híres anthropologiai munkáiból kiderül. Sőt még a kórbonctan — anatomia pathologica — is bizonyos tekintetben ezekhez számítandó.

Felhozom csak a világhírű neandervölgyi koponyát, mely, mint ismeretes, rendkívüli alacsony és nyomott homlokkal és igen kicsiny koponyaüreggel bírván, a majomkoponyára emlékeztet; mire bizonyos tudósok már is azon reményben ringatták magukat, hogy ez volna azon koponya, mely az ember és majom koponyája közötti átmeneti típusnak felelne meg, mint ezt különösen Schaaffhausen Ármin bebizonyítani igyekezett. Míg végre Virchow Rudolfnak alkalmá nyílt azt megvizsgálni, és kimutatni, hogy ezen neandervölgyi koponya oly egyéné vala, ki gyermekkorában angolkórban — Rhachitis —, későbbi korában pedig az úgynevezett torzító köszvényben — Arthritis — deformans — szenvedett, mely betegségekből magyarázható ki e csontváz karesontjainak merevsége, meghajlott combcsontjai, a koponyán pedig a homloköbölnek a koponyaürr felé oly hajlása, és ez által ürének oly rendkívüli megkisebbedése, hogy Huxley Tivadar Henrik jogosan csodálkozhatott azon, hogy miképen férhetett általában ebbe egy emberi agy.

„Felix, qui potuit rerum cognoscere causas,“ mondja Virgil.

Azonban nemsokára a tudósok belátták, hogy a világ minden részeiből gyűjtött csontvázak sem elegendők a koponyák tipikus alakjainak megállapítására, hanem hogy ahhoz még az őskori koponyák tanulmányozása is szükséges. Ez okból tudományos szakemberek felügyelete alatt ásatások tétettek, még pedig fényes eredménnyel.

Igy 13, különböző helyen kiásott koponyára akadtak, melyeknek vizözön előtti időszaki származása az egész világ szaktudósai által elismertetett. Hazánkban is találtattak véletlenül ily csontvázak, melyeknek vizözön előtti származása fölött a kérdés felmerült, ú. m. Nagy-Sápon, Komárom, továbbá az aggteleki barlangban, Gömör, és a liszkovai barlangban Liptó-megyében; leletek, melyeknek antidiluvialis időkorá biztossággal nem bizonyítható be, mert oly körülmények között találtattak, hogy Ciceroval szólván: „Ita finitima sunt falsa veris, eaque, quae percipi non possunt, iis, quae possunt, ut tam in praecipitem locum non debeat se sapiens committere.“

Mint további eredménye ezen ásatásoknak fölemlítendő, hogy különösen Virchow Rudolf, Broca Pál, Quatrefages Ármánd, Hamy Emil és Rüttimeyer Lajos kimutatták, miszerint ősi időkben a dolichocephal faj sokkal elterjedtebb vala, mint mai nap; a nélkül azonban, hogy a brachycephal ki lett volna zárva.

Mind a mellett a minden culturát nélkülöző népek, és a későbbi cultura időhöz tartozók koponyái között, nevezetesen a homlok fejlődésében feltűnő különbség mutatkozik; t. i. az utóbbiaknál domború és magas, míg az előbbieknél alacsony és lapos. Ennek mélyebb oka abban rejlik, hogy a homlokagynak, mint az elméleti tehetségek székhelyének fejlődése, egyenes viszonyban van az elméleti tehetségekkel; továbbá, hogy minden annak működésére ható inger által, egyszersmind a vér odaömlése és annak következtében annak fejlődése is előmozdítatik; a mit már boldogult atyám Lenhossék Mihály e szavakkal tanított a mi egyetemünkön: „Ubi major incitatio, ibi est et sanguinis uberior adfluxus; hic vero fons omnis incrementi.“

Ez észrevehető az újabbkori koponyákon is, így például azon, melyet boldogult Bugát Pál 1840-ben a bonctani muzeumnak ajándékozott. Ez azon csontvázhhoz tartozott, melyet a szép juhásznénál akkori nyaralójában levő paulinus zárdá romjai közt, egy külön kősrban talált. Ezen zárdában lakó szerzetesek ugyanis a mohácsi vészig a legtudósabb férfiak közé soroltattak.

Ha ezen ó-paulinus koponyát összehasonlítjuk az újabb időből való (két rablógyilkos testvér) Rózsa Sándor és András koponyáival, kik saját vallomásuk szerint, semmiféle oktatásban nem részesültek, hanem szintén rabló atyjuk oldala mellett nőttek fel; azt találjuk, hogy az ő-paulinus koponya ritka szépségű kidomborult, és magas, fönséges homlokkal bír, ellenben a két Rózsa testvére nyomott és alacsony.

Ezen elősorolt és még más számos tudományos vívmány lényegesen hozzájárult ahhoz, hogy minden ország kiváló anatómusai az anthropologiai tudományt magukévá tették; mi mellett hazafiúi kötelességüknek tartották, saját hazájuk lakóinak koponyaviszonyait tanulmányozni és meghatározni; — jól tudván azt, a mit a nagy halott báró Eötvös József mond: hogy „ki saját nemzete iránt híven teljesíti kötelességét, az leróta tartozását az egész emberiség irányában.“ Így az amerikaiak koponyaviszonyait Morton György Samu, az — angolokéit Davis János Bernát és Thurman János, a franciákéit Quatrefages Ármánd és Broca Pál, a svédekéit Retzius András és Gusztáv, az oroszokéit Baer Károly Ernő, a sveiciakéit Rüttimeyer Lajos és His Vilmos, a németekéit Ecker Sándor, épp úgy Virchow Rudolf, és az osztrákokéit Weissbach Ágost kutatták ki.

Weissbach koponyaviszonyainak meghatározásánál megjegyzendő, hogy ő az osztrákokhoz a magyarokat is számítja. Óvakodjék azonban bárki is az általa felállított magyar koponyafaj-typust elfogadni; mivel Weissbach a 29 magyar katonakoponya között, melyeket megvizsgált, történetesen egy olyanra is akadt, mely erősen nyomott és alacsony homloknál, továbbá a fölötté erősen kifejlődött szemöldíveknél fogva, az említett neandervölgyi koponyára emlékeztetett, és ő épen ezen koponyát, mint typusát a magyar koponyának állította fel; — míg a kutatások, melyeket 300-nál több, részint csont, részint élő koponyákon tettem, egészen ellenkezőleg, épen a magyar fajnál a legszebb koponyaviszonyokat mutatják. Velem hasonló eredményre jutott a szász születésű Pilsner von Steinburg, ezredorvos, ki 69 huszár — csupa szegedi fiu — koponyaviszonyait kutatta ki. Valóban elmondhatjuk Senecával Weissbachnak a magyar koponya-typusának hungarophob felállításáról: Offendet te superbus contemtu, dicax contumelia, petulans injuria, lividus malignitate, ventosus et mendax vanitate.

De nemcsak a tudósoknál, hanem a művelt osztály minden rétegében is növekedett az érdeklődés az anthropologia iránt, ugyannyira, hogy minden nagyobb világvárosban keletkeztek társulatok. Ezen anthropologiai társulatok szaküléseiben, — a leghíresebb szaktudósok elnökleite alatt — nemcsak tárgyilagos előadások tartatnak, hanem minden szabad vitának is hely adatik. Ez által az anthropologiai társulatok tekintélye annyira előmozdított, hogy ezek minden országban mintegy tudományos „Forum supremum“ gyanánt tekintetnek, hol a minden oldalról beküldött anthropologiai és archaeologiai leletek megvitattatnak és meghatározatnak.

Ehez járul még másrésről az is, hogy az ilyen ülések tárgyalásai a legjobb illusztrációkkal ellátott, részint tudományos, részint népszerű közlönyökben nyilvánosság elé hozatnak. Ily módon az anthropologiai és archaeologiai tudománynak nemcsak ismertetése, de az az iránti érdekbresztés is a legtagasabb körökre kihat.

Továbbá a tudósok nemsokára belátták, hogy a különböző egyéni nézetek, kutatások módja és különösen a különféle mérési rendszerek alkalmazása folytán, bármily fáradságos kutatások is veszendőbe mennek mindaddig, míg kölcsönös eszmecsere által egyforma mérési rendszer és kutatási módszer nem fogadtatik el.

Ezen cél elérésére hozatott be az Oken által alapított természetbuvárok közgyűléseihez hasonlóan, minden évben egy anthropologiai és archaeologiai közgyűlés is.

Ennélfogva minden évben, különösen Németországban, valamely nevezetesebb városban egy ilyen közgyűlés, és minden 4-dik évben az európai contingens valamely fővárosában egy közös anthropologiai, archaeologiai és praehistorikai nemzetközi congressus tartatik. Így tartatott 1876-ban a VIII. ilyen nemzetközi congressus Budapesten, melyen Ausztria, Németalföld, Olasz-, Francia-, Belga-, Dán-, Svéd-, Finn-, Orosz-, Angol- és Németország, nemkülönben Amerika és hazánk legjelesebb tudósai vállvetve versenyeztek e tudományok terén.

Mindezen nemes törekvéseknek köszönhető, hogy az anthropologiai és archaeologiai tudomány mai nap egy teljes egészet képez, s hogy Németthonban egy általános mérési rendszer fogadtatott el, melynél a mások idevágó eredményei, névszerint Broca Páléi is tekintetbe vétettek.

Hogy szeretett hazánkban ezen tudomány iránti érdeklődés már is gyökeret vert, mutatják a

létező anthropologiai és archaeologiai társulatok, melyek közül különösen a Temesváron székelő dél-magyarországi előkelő helyet foglal el. Mindenek felett pedig az itt legújabb időben alapított országos embertani és régészeti társulat, melynek élén hazánk legtudósabb szakemberei állanak, s melyek gyűlései a művelt hallgatóság legnagyobb érdeklődését keltették már is föl, a mennyiben azok mindig nagyon ritka és tanulságos tárgyak bemutatásával vannak összekötve; például, hogy többet ne említsek, a mult évben Fehérmegye Polgárdi községében talált római ezüst tripos, mely a párisi világkiállításon oly nagy feltűnést idézett elő; vagy pedig a legújabb időben Vas megyében talált kelta tárgyak; nemkülönben a csepelszigeti őskori temetők leletei és részben elégett emberi hullák maradványai.

Ezen örvendetes, mindinkább szélesebb körökben való érdekeltség elterjedése biztos jele annak, hogy mi magyarok ez irányban sem maradunk el a külföldtől.

De nincs is Európában ország, melyben az anthropologia, karöltve az archaeológiával, oly dúsan gyümölcsöznék, mint drága hazánkban, hol a kincsek, úgy szólván, még a földben rejlenek, és épen az anthropologia- és archaeológiabani járatlanságnak tulajdonítandó, hogy sok érdekes lelet, mint értéktelennek gondolt, elvesz.

Így dobott például a Tiszába annak csongrádi partján egy barlangban talált 7 emberi csontváz közül hat, melyeknek valamennyi koponyája makrokephalokká vala mesterségesen eltorzítva, a hetedik csontváz koponyáját egy halász mentette meg a megsemmisüléstől, mely koponya később egy virágzó főgymnasium természetrajzi muzeumában őriztetett, honnét kérésemre a jelenlegi közoktatásügyi miniszter úr személyes közbenjárása által, hazánk ezen unicumja egyetemünk leíró bonctani muzeuma számára szereztetett meg, és általam a tudós világgal is megismertetett. Így veszett el Veszprémben, Csapkán 1856-ban a legérdekesebb leletek egyike, t. i. két csontváz, melyek koponyájuk tetején egy-egy nagy bronz-szög volt beverve, s mely szegek egymással egy nagy, szintén bronzkarika által voltak összeláncolva.

Hazánk történelmi maradványai iránti szeretet és tisztelet eredményezi, hogy minden jobb módu családnál a régiségek kincs gyanánt eltéve őriztetnek, melyeknek értelmezése és magyarázása azonban épen az anthropologia- és archaeológiabani járatlanság miatt többször téves, és téves is fog maradni, míg az anthropologia, karöltve az archaeológiával, a *dil ttantismus* színvonalán túl nem emelkedik, és ezen elválaszthatlan ikertudomány, — mely édes hazánk történelmével oly szoros kapcsolatban van, — korlátolt bilincsei alól fel nem szabadul, mire csakis igen tisztelt hallgatóim, hazafiúi szeretet által vezéreltetve, mint természetbuvárok és orvosok, vannak hivatva.

II.

Létért való küzdelmünk és a társadalom.

DR. MÜLLER KÁLMÁN-TÓL.

Archimedes a syracusi tudós Hiero királytól pontot kért túl a föld körén, hogy sarkából vesse ki e gömböt.

Tudós kívánságán megtört ugyan a király hatalma, de képzeletünkben fenmaradt az archimedesi pont.

Tekintsünk le e pontról földünk és fajunk multjára.

Előttünk a végtelen űr. Kődök foszlányán túl, a csillagok egy messze rendszerében egy parányi pont, mely eljár tengelyén napot éjjel, éjt nappal váltva fel, — ez a mi földünk.

Korát nem tudja senki sem. Izzó kérge kihült és megmeredt. Csend van a világon, és élő lény légvétele még nem zavarja a félelmes halotti hallgatást. Földünk a *zoicus* korszaka ez.

S jönnek az élő lények, sor sor után, és a hosszú sorok végén, a praehistoricus leletek idejében saját nemünk, melynek gyermekkorában hiában keressük azon idyll állapotokat, melyekről költők és bölcsészek eszmélnek.

Állatbőrös vad csapatok, óvtalan kitéve az időjárásnak, küzködve mindennel. Szellemileg tespedtek, mint állattártsaik, nem törődnek azzal, hogy körülöttük mi történik, miként és miért történik.

Barlang után néznek, s hogy azt a kárttevő vadaktól megvédjék, végre néhány szerszámot készítenek maguknak, így keletkezett az emeltyű, a henger és az ík.

E durványos szerszámok emelik ki először az embert a többi állatok sorából, és érdekessé teszik Franklin azon elnevezése: „szerszámkészítő állat.” A szerszámkészítésnek eme kora oly lassú kibontakozásnak és kiválásnak mintegy átmeneti kora, hogy az ember benne már nem egészen állat, az állat még nem egészen ember.

Csiszolatlan valójából így kibontakozva, az ember eszmélni kezdett, s legközelebb a természet-hez való viszonyáról iparkodott magának számot adni.

Két érzés vezette őt, a hála és a félelem. Mindent, a mit jónak és kedvezőnek tapasztalt, mint a roszt és kedvezőtlen, a mit érzett és a mi bántotta, ugyanoly hajlamokra vezetett vissza, a minőket önmagán is ismert. Egy magasabb intéző lénynek szeretete és gyűlölete volt forrása mindennek. E magasabb lényt személyesítette, vallást alkotta magának.

Szebb kor hajnala jött. A fékezetlen képzeletbe az ész szava is beleszólt. Kezdetben csak halkán és nyomtalan, majd hangosabban, végre a joniai életbúvárok köréből messze elhatolva. Azon ismereteket látva, melyekkel a matematika, astronomia, sőt még az acustica terén egy Thales, egy Pythagoras birt, szép jövőt reménylünk a természettudományoknak, de — csalódunk. Kik a művészetben és költészetben, történelemben és metaphysikában remekműveket alkottak, paragon hagyták a természettudományokat. Nem gondolva a természet erőivel és törvényeivel, a technikai szakok előnyeit is nélkülözni kellett ama kornak, melyet ép ezen irányért az *aesthetikai speculativ* korszaknak mondunk.

Romba dőlt a hatalmas Róma, maga alá temetve a művelő ember minden kéznyomát. Bukására megrendült az emberiség sorsa. Szellemi hanyatlás éjjele borult az alig hasadó fényre. Száműzték az Olympus isteneit, s a pogányság véget ért. Az örök ítélettől remegve, a földi létet egy szebb és igaz létbe vezető útnak tekinték, — bűn bélyegét sütek az élvezetre, s végre öntestöket gyűlölék, melyben az érzékiséget elfojtani nem bírták. Elszunnyadt eszmék helyét a scolastikusok szójátékos álomképekkel tölték be, máglyák füstje lepte el a láthatárt, s a középkor céltalan csatangolt.

A világ rendjének ilyen felfogása a természettudományokat előre nem vihette.

De meghasadt kelet felől az ezer éves hosszú éj, s az emberiség lelkének új világa nyílt. Kezdődött a szabad észlelés és szoros kritika nagy korszaka, s vele a természettudományok művelése. S ha már feltűnő, hogy az új irányt a classici tanulmányok jelölték ki, úgy még sajátságosabb, hogy a lendületet a matematikának, csillagászatnak és orvostannak ókori hagyatéka adta meg. Egyszerű spanyol maurok és dicső vitézek, kik csillanó vérttel vitték keletre a kereszt szent jelét, hozták el nekünk azt, mit a próféta zöld zászlaja alatt számunkra a kelet népei óvtak meg a pusztulástól.

Felébredt a vágy, mely eddig az emberek lelkében dermedezett, a tudás vágya. A természet műhelyébe kívántak tekinteni. A scolasticusok *mare tenebrosum*-ból kitört a büszke gondolat. Bátran indultak meg az új pályán, mely merész szemük előtt nyílt, s bárha messziről intett a pálya bére, csüggedés nélkül haladtak, mert céljuk volt s e célban bíztak.

A földrajz és csillagászat, a természet- és vegytan terén szakadatlan sorban sűrűn követték egymást a fölfedezések. Megizmosodott az ébredt erő, eredményein örülve, az ember mindig nagyobb és nagyobb kezdett; ősök mulasztását pótolva, a multnak léha napjait hódító világgal cserélte fel.

Az inductio nehezen, de fényesen győzött, s végdiadalt ünnepezve a speculatio felett, megalapította azon inductiv technikai korszakot, melynek áldásai között élünk mi magunk.

Hagyjuk el az archimedesi pontot, s térjünk vissza saját körünkbe.

Előttünk korunk történelme. Tiszteletet gerjesztő vaskos kötet, melynek minden lapja arra vall, hogy az emberi tehetségek legdicsőbb kora a mi napjainkba esik, messze túlhaladva mult időknek leg-szebb napjait, a hellén virágzás mulékony fénykorát.

Nem azon történelmet értjük, mely leomlott lakokról, pusztult országokról és királyok bukásáról szól, hanem fajunk azon igaz történelmét, mely jelzi a haladást tudományban és művészetben, mely elmondja, hogy babonák bilincsét összetiporva, az ember miként szerze magának uralmat a természet erői felett, hogy önjerejéből lépésről lépésre miként jutott mindig közelebb ama célok felé, melyek egyedül

teszik az embert emberré. Ezen történelemben lapozva, egész sorára akadunk a hadjáratoknak, melyek vérontás nélkül hódítottak ugyan, de a mit meghódítottak, az tulajdonunk marad mindvégig. Fényes nevek tűnnek fel előttünk, a haladás nagy férfiai, kikről a hír beszél, és kikre halhatatlan érdem ragyogása szállott. Ott találjuk Newtont és Voltát, Stephensont és Humboldt, Liebiget és Darwint.

Ha szemünket körülhordozzuk a jelennek láthatárán, lépten nyomon az óriási haladás tanu-jeleivel találkozunk.

A tengerész nem törődik többé a csillagok állásával, hanem a tenger habzó végtelenjén az igénytelen delejtű ingására biz életet és vagyont; a vegyész a csatakos kátrányból oly szinompát varázsol, a minővel maga az anyatermészet is csak ritka jó kedvében kedveskedik; a szökevényt túl az oceánon távirott fényképpel fogadják; az életbúvár a gondolat tartamát méri; a gépész szénnel és vízzel titáni erőt képes kifejteni, s vele országokat hidal át, hogy Szent-Pétervár szomszédja lesz Rómának; a mérnök a föld forró mélyébe hatolva, forrását fakasztja a gyógyható víznek; a föld térképét javítva, a földszorosokat metszi át, hogy a tengerek násznapot üljenek. Ha mindezt látjuk, ha halljuk, hogy az emberi ész fáradni nem tud, hanem tervet tervre sző, s ha végre kiáll a csillagász, ki a távolnak kémli titkait, s ma 1879-ik évi augusztus hó 28-án megjósolja, hogy 2012-ik évi június hó 5-én délelőtti 10 óra, 22 perc, 11 mp.-től délutáni 5 óráig Venus a napnak keleti szélétől a nyugati felé fog elvonulni: akkor „lelkünk riadva felesel érzeinkkel, szemökre hányja, hogy meg akarják csalni, hogy látás, hallás hazudnak.”

De csakhamar meggyőződünk, hogy való igaz mindez, s ekkor hálás tekintetünk a természet-tudományok felé fordul, és benső meglepéssel nevezzük ma már embernek a szerszámkészítő állat késő utódát.

Az encyclopedisták már a tizenharmadik században sejtették ugyan századunk regényét; de korunk vívmányai meghaladják azt, mit ők gyönyörrel festettek lelkük elé. Káprázat foghatná el tekintetünket, és mily könnyű volna hinni, hogy a művelődés ily pompás zománca csak boldogságot és meglepédest takarhat. Ámde tagadják.

Minden ajakról panasz hangzik felénk; itt a munkás fáradt jaja, ott a gazdag sóhaja. És a mint egyesek magukról, úgy panaszkodnak az összeségről. De hátha pessimisták, kik minden jót csak a múltban leltek, és túloznak a jelen ítéletében? Talleyrand azt mondotta: ismerek valakit, a ki bölesebb a világ minden bölcsénél — ez a közvélemény. Kérdjük meg a közvéleményt, de tőle is csak azt tudjuk meg, hogy létünk aggasztóan szomorú, a közérköles súlyodt, a társadalom korhadt. A ki pedig a közvéleménynek sem hisz, a forduljon tanácsért ama tudományhoz, mely számokban lajstromozza létünknek minden viszonyát, és hinni fog, de felsóhajt: hogy a számok miért mondanak igazat?

Ha lelkünket kiöntenők, el nem mondhatnók a vészes jelenségeket mind és panaszaink végtelen sorát. De minek is? Eléggé érezzük azt, a mit a kor betegségének szoktunk mondani. Rövid két szó, mely értelmébe zárja az emberiség minden nyomorát.

Ha eddigi rohamos haladásunkat a természettudományok céltudatos műveléséből származtatjuk, és a közszellem elfajulása épen a legnagyobb vívmányok korába esve, azokhoz mintegy kötve látszik lenni, úgy csak kötelességet teljesítünk, ha szakértők és emberbarátok e hivatott körében fürkésző figyelmünk tárgyává tesszük az emberiség nagy baját.

Magyarázat után látva ne feledjük, hogy az helyes csak úgy lehet, ha nem véletlenre, nem egyoldalú felfogásra, hanem általános érvényű körülmények törvényszerű összességére támaszkodik. Ép oly kevésbé képezheti elfogult egyéni nézet a szabályszerűséggel jelentkező viszonyok helyes és érvényes magyarázatát. Mindezekkel nem törődünk.

De szó nélkül nem hagyhatjuk azt, hogy csalódott aspiratiók, melyek haladásunkat nem hajlandók ugyan a természettudományi felfogás és észjárás eredményének tekinteni, korunk minden bajáért mégis a természettudományokat vádolják, mert ezek ölen találta menhelyét a materialismus, az emberek igaz lelkét pedig a materialismus hajtotta minden gonoszra.

A vád nem következetes, ennek igazítása nem mi reánk tartozik.

De a vád igazságtalan, mert egész súlya a materialismus szónak becsempészett értelmében rejlik. Mi az érzékvilág törvényeit és végső okait kutatjuk érzékeinkkel, ez a mi materialismusunk, ez a tudományos materialismus, mely ily értelemben a realismussal azonos. A mi pedig a szó szerinti materialismust illeti, az nemcsak ma, az kezdettől fogva domináló tényező volt az emberiség pszichológiájában, annak a természettudományok melegágyára ugyan szüksége nem volt, mert már akkor fennállott, midőn a pusztában éhezve s epedve várták, hogy manna hulljon az égből.

A realismus nem egyéb mint a szellemi működés módja és iránya, a materialismus pedig szervezeti működésünk következménye. Társadalmi viszonyaink végső okát egyik sem képezheti, mert bármily döntő befolyással legyen a realismus vagy materialismus egyesekre, sőt egész osztályokra, kihatásuk soha sem oly törvényszerű és általános, hogy korunk minden jelenségét ő reájuk vihetnők vissza.

Pedig ha a kérdés mélyére hatolunk, de különösen ha közéletünket a statistika tükrében tekintjük, elbámulunk bűnnek és erénynek, házasságnak és halálnak, örülésnek és öngyilkosságnak következetes voltán, a legellentétebb viszonyoknak okozatos egymásutánjában oly törvényszerűséget találunk, hogy társadalmi kérdéseinknek csak azon megfejtésébe nyugodhatunk mint helyesbe, mely soha és senki számára kivételt nem tűrő általános érvényű törvényen alapul.

Ismerjük az élő lények egy törvényszerűségét, ismeretét Darwinnak köszönjük.

Darwin, ki annyi észleleti tény felett rendelkezett, mint előtte senki, világra szóló következtetéseit el nem hamarkodta. Husz évi észlelés, összehasonlítás s fontolgatás után lépett ki végre nyíltan azon synthesissal, hogy a szerves lények mindensége fokozatos fejlődés útján jött létre, és hogy az a legegyszerűbb ősalakokra vihető vissza.

E fejlődésnek szakadatlan láncolatát is ismerjük, a legegyszerűbb élő, táplálkozó és szaporodó protoplasma-szemcsétől a Bathybius Häckeliitől fel az emberig. Kárba vészett Cuvier és Agassiz minden fáradozása, mert az általuk oly élesen körülírt, megcsontosodott családok között mindenütt átmenet létezik, mint létezik folytonos változás, úgy, hogy fel nem találjuk azon állatok hasonmását, melyek párjával vonultak Noe bárkájába.

Darwin nemcsak azt mutatta ki, hogy a lények alakja változott, és egyre változik még ma is, hanem azt is kimutatta, hogy miképen történik e változás, és okát általános érvénye által természet-törvénynyé emelte.

Ezen folytonos változásnak, átalakulásnak legáltalánosabb oka Darwin szerint a létért való küzdelem.

Öntudatlan tanui vagyunk e küzdelemnek mindig és mindenütt. Nem sejtjük ugyan a természet fenséges csendjében a szerves lények élethalál harcát, de csalogka a természet békéje, mert tényleg minden élő lény minden ellen küzd, még pedig első sorban a létért.

Ha a kölkállat először megy élelme után, megszerzendő azt, a mire szüksége van, úgy találja, hogy ugyanazon helyen, ugyanazon élelemért jár más állat is, mert az is élni akar. Ebből keletkezik a harc, mert élelemre van szüksége mindegyiknek a maga és övéi számára. Kezdődik a tolokodás és lökdösés, sürgés és forgás, iparkodás és fáradozás, futás és hajhászás, üldözés és menekvés, keresés és ragadás, lopódzás és lesben állás, fogdosás és szökés, kínzás és gyötetés, támadás és marcangolás, szóval a létért való küzdelem. Mert mindezen küzdelemnek első díja a pusztá lét.

És ha már most azt kérjük, hogy e küzdelemben ki a győztes, és mi dönti el a győzelmet, ismét törvényre akadunk, mert látjuk, hogy általában az győz, melynek legkevesebb hibája és legtöbb előnye van, mely az adott körülményekhez leginkább tud alkalmazkodni, szóval a tökéletesebb. „Győzőn a jobb”, ez a küzdelemnek alapelve.

Kiállja a küzdelmet mindaz, a mi hasznavehető, a mi jó, a mi tökéletes, a mi pedig tökéletlen, a mi rossz, a mi haszontalan, az vagy tönkre megy, vagy lassan-lassan átalakul és alkalmazkodik.

Láttuk, hogy folytonos átalakulás útján az ember miként fejlődött e szerszámkészítő állatból emberre, mint iparkodott végtelen küzdelem árán elérni azon első helyet, a melyre végre is eljutott. Fejlődésünk menetét tartva szem előtt, annak minden mozzanata tiltja felednünk azt, hogy állatsorozat élén állunk.

Mindnyájunk felett csak egy a természet kormánybotja; és azon lénysorozat, mely a Bathybiusnál kezdődik és az emberrel végződik, okvetlen ugyanazon természet-törvény hatalma alatt áll. Hatalma alatt áll az egyes ember úgy, mint fajunk kisebb-nagyobb körű társulása, a család, a társadalom, az állam, mint annak összessége.

Társadalmi törvény tehát nem egyéb, mint az emberiségre alkalmazott természet-törvény, a társadalom Darwinismusa.

Ime, ez tehát azon alap, melyen kívül nem állhat senki, ezen törvény bir oly általános kötelező erővel, hogy egyéni önkénynek, személyes választásnak többé helye nincs. Igaz ugyan, hogy Metternich szerint az élet színhelyén, két hely között, szinpad és páholy között szabadon választhatunk; részünkről erre nincs szavunk, de János szász király nem bánta volna, ha Metternich a diplomatiához is annyit ért vala, mint a természettudományokhoz.

Így világít be a Darwinismus mint szövétnek a társadalomba, és azon nagy kérdésekre, melyek kielégítő magyarázatát a bölcsészettől és metaphysikától eddig hiába vártuk, a természettudomány adja ezentul a feleletet. Legjobbaink tényleg azon fáradsnak, hogy e tannak elveit a legvégső consequentiáig kövessék, mert társadalmunk bonyolódott viszonyaira nem lehet oly képletet alkotni, mely a legkülönbözőbb és legellentétebb létfeltételek és érdekek birálatát foglalja magában.

Az állatok a célból társulnak, hogy a küzdelmet könnyebbé tegyék, hogy könnyebben védhessék magukat közös külellenségek ellen, és hogy így egyesek számára kedvezőbb létfeltételeket teremtsenek, egyesek fejlődését gyámolítsák. Az egyes egyénnek a többiek fölé fejlődését csak azon küzdelem segíti elő, mely fajrokonok között foly.

Ugyanezen elveken alapul az emberek társulása is. Társulunk, hogy a létért való küzdelmet könnyítsük. A míg hatalmunk a természet erőire kiterjed, addig új meg új létfeltételek támadnak; ezen határon túl ugyanazon feltételekért küzd ember ember ellen; a természetetől vagy más feltételeket iparkodik levonni, vagy oly természetetők hódításán fáradozik, melyeket kezére keríteni eddig még nem sikerült.

Mivel pedig a mi küzdelmünk embertársunk életére vagy feltételeire nem támadhat, természetesen csak a munka terére van szorítva, mely önkénytelenül is újabb létfeltételekre vezet.

Ebben rejlik a küzdelem anyagi és ethikai jelentősége. Anyagi hasznót hoz az emberiségnek, mert az új létfeltételek az anyagi jólétnek feltételei egyszersmind, csak neki köszönjük, hogy ma több ember bir megélni, mint ezelőtt száz évvel, és hogy az élet anyagi javaiból egyre ma aránylag több esik, mint akkor. De ethikai nyomossággal is bir, mert minden haladásnak végoka.

Mindenki a maga és övéi számára jó helyet kíván, senki sem akar kiszoríttatni, és mivel mindenki ugyanezt akarja, az egyes csakhamar kényszerhelyzetbe s végre inségbe jönne; de a küzdelem találékonytá teszi, új feltételekre és munkára utalja. Ezen ethikai jelentőséget különösen azokkal szemben kell hangsúlyoznunk, kik azt állítják, hogy a létért való küzdelem a felebaráti szeretettel, a humanissal meg nem fér. Bizonyára nem független ítélet és tárgyilagos gondolkodás jele, ha valaki irigység, gyűlölet nélkül küzdelmet magának képzelni nem bir. Hiszen a küzdelem csak kivételesen személyellenes, általában öntudatlan küzdelem az mindenkivel. Mindannyian érdekeink teljes kielégítésére törekszünk, a mit el nem érhetünk soha; kénytelenek vagyunk kevesebbel is beérni, azaz önkénytelenül is concessiókat teszünk embertársainknak. És a mint mérték szerint, úgy a mód szerint is, még pedig hatá-

rozott conventionális szabályokhoz vagyunk kötve. A gyáros például nem tör vetélytársa élete ellen, — de halálának hasznát sem venné, mert ketten is elfoglalnák helyét — hanem azon lesz, hogy jobb árukat készítsen. Az egyenes károsítás szándéka nélkül mindenki vetélytársát iparkodik túlszárnyalni, használva magának és használva a köznek, mert csak a versenyben rejlik a haladás csirája.

A ki a tények természetszerű értelmezése elől célzatosan el nem zárkózik, annak el kell ismernie a küzdelemnek gyakorlati hasznát ép úgy, mint magás ethikai fontosságát.

Az állatok a velük született és a létfeltételek által nevelt tulajdonságaikkal küzdenek. A tulajdonságok abszolút értékkel nem bírnak; bizonyos körülmények között a legalárendeltebb képességek nagy előnyökké válhatnak, és nincs tehetség, mely a küzdelemben esetleg lét és nem lét felett ne dönthetne.

Társadalmi fejlődésünk folyamában létünket mi is a rendelkezésünkre álló tulajdonságokkal alapítjuk meg. Vagyonnal az egyik, öröklött állással a másik; öröklött és szerzett, physisai, szellemi és erkölcsi sajátosságainkkal mindnyájan.

Nem repülhetünk ugyan, mint a szárnyas, nem uszhatunk mint a hal, a sas éles szemével nem birunk, hallásunk nem oly éles, mint a hiúz, és ha mégis mindezek fölé helyezzük magunkat, úgy joggal tesszük, mert az előnyök oly nagy összegével egyik sem rendelkezik, egyik sem oly sokoldalú, mint az ember. Mint a növény és az állat, úgy az ember is azon vele született hajlammal bír, hogy közös elődeire üssön. A küzdelem azonban arra kényszerít, hogy a legkülönbözőbb és folyton változó feltételeknek feleljünk meg, hogy a legellenkezőbb viszonyokhoz alkalmazkodjunk, erre pedig csak a sokoldalúság képes. Az egyes ember sokoldalúsága fejlődésünknek egész történetét zárja magába. Minél kedvezőtlenebbek a feltételek, és minél gyakrabban változnak, annál élénkebben és annál több irányban fejlődünk.

Törvény ez, mint kedd után a szerda; kényszerűség, melynek engednünk kell, mert a küzdelem eredménye attól függ, hogy hány és milyen tulajdonság áll rendelkezésünkre, és ezeket mennyire birtuk fejleszteni. E fejlesztés születésünkkel kezdődik, midőn a kedvezőtlen külső körülményekhez kell simulnunk, cseperedve egyre fejlődünk, de legélénkebben akkor, midőn már saját fajbeliek ellen küzdünk. Az alsóbb rendű állatoknál, hol még a kommunismus bizonyos nemének van helye, oly primitív viszonyok között, hol a Polypus önzetlen maradhatott, ott a fejlődésre csak kevés alkalom nyílik; míg a magasabb rendekben, hol az egyéni érdekek csak élénkebb küzdelem által elégíthetők ki, a fejlődés is magasabbra emelkedik. Ily szempontból a Polypus ellenében, fejlődésről tanuskodik a farkas egoismusa. Nem ismerünk mi véletlent, törvényszabta körforgásban mozgunk. A legélénkebb küzdelem által fejlődött a legnagyobb tökély, de a legtökéletesebb bir legtöbb egyéni érdekekkel is, ezért legélénkebben ember küzd ember ellen.

Mint gyémántot csak gyémánttal lehet köszörülni, úgy az ember is csak emberek között csiszolódik; nagyra és nemesre ép azon küzdelem a szülője, melyben ember ember ellen áll. A ki egyszer kibontakozott a roszból, megszabadult attól, a mi útját állotta, ki tehetségeit embertársainak tehetségén edzette, ki a létért küzdve, versenytársát túlszárnyalni iparkodott és túlszárnyalta, azt méltán illeti meg a lét és a közelsimerés.

Végzetszerű folyomány, hogy minél több áldás sarja kell a küzdelemből, ez annál inkább megvisel. Gondoljuk csak meg, hogy az ember küzdelme a sokoldalú küzdelme a sokoldalú ellen, a legtökéletesebb küzdelme a legtökéletesebb ellen, s vegyük hozzá még azt, hogy művelődésünk történelme nem mutathat fel kort, mely oly rohamos haladást tanúsítana, mint a mai, úgy egész nagyságában mered fel előttünk azon következtetés: hogy az emberiség még alig élt kedvezőtlenebb feltételek között, mint ma, úgy törvénynek tűnik fel, mit túlon túl érezünk mindannyian: hogy napjainkban a küzdelem oly véres és nehéz, a minő nem volt soha, soha!

Darwin elvei a pusztá véletlen és vak célszerűség helyébe törvényt állítottak. Ugyanezen elveket alkalmazva a társadalomra, véletlenre és célszerűségekre itt sem számíthatunk, és nem szabad ismerünk egyebet, mint okokat és okozatokat. És tényleg, ha közéletünk belső szerkezetét elemezzük, csakhamar arról győződünk meg, hogy nemesak maga a küzdelem, de a vele járó jelenségek is csak a küzdelekből és a létfeltételek között fennálló viszonyból erednek.

Számtalanszor leírták Island kietlen szigetét, a festő ecsetje is könnyen teremti a végnélküli rónát, hol kopár a föld, hol mezőn nincs virág; de senki közülünk, kik itt egybegyűltünk, el nem képzei, hogy ama rideg magányban milyen az élet. Mi, kik a társadalomban születünk, növekedtünk és élünk, annyira megszoktuk annak előnyeit és hátrányait, hogy ezekkel csak ritkán törődünk, a mint folyton élünk s öntudatlanul veszünk lélekzetet. Pedig a létfeltételek minősége és mennyisége, s azokhoz való viszonyunk, az együttélésnek a társadalomnak sajátosságaitól függnek.

Tagadhatlan, hogy ott, hol sokan élnek együtt vagy legalább egymás mellett, a vele született szükségletek könnyebb, teljesebb és rendesebb kielégítést találnak, mint másutt; ámde az is igaz, hogy az együttélés másrészt oly tömeges érdekeket szül, melyek csak az egyéni érdek rovására elégíthetők ki. Saját létünkért küzdünk ugyan, de küzdelmünk jó részben a társadalomnak szolgál, és minél magasabb fokon áll a műveltség, annál kevésbé teljesülhet a költő szava:

..... és a mit kívírok

Méltán enyém.

Nem a miénk. Egy világáros ezer és ezer lakói pl. keresetük jelentékeny részét a társadalom rendelkezésére kénytelenek bocsátani. De megteszszük, mert a kötelezettség általános, és mert csak így válik lehetségessé, hogy a társadalomnak legszegényebb tagja is a bérelt embererő és hódított természet-erő nagy száma felett rendelkezék. Az oszloai lakónak levelét 10 krajcárért elviszik New-Yorkba; e levél szállításához mindannyian hozzájárulunk, és viszont az ottani lakosnak is van része benne, hogy a mi levelünket 10 krajcárért Peckingbe viszik. Ezen intézményekre — az úgynevezett produktív intézményekre — legszívesebben költségek, mert a közös alapon kifejtett kölcsönös támogatás az egyes javára szolgál. Csak képzeljük el, mily kedvetlen volna az élet, ha rögtön nélkülözünk kellene mindazt, a mivel az utolsó harminc év annyira elkényeztetett, hogy igényt tartunk reá, mint éhség a kenyérre.

Emberszeretet sugalmát követve, az úgynevezett in produktív intézetektől sem vonjuk meg osztályrészünket. Gondját viseljük árvának és aggoknak, gondoskodunk tébolyodottakról és elhagyatottakról. Igaz, hogy mindezen intézetek haszna nem oly kézzelfogható; de kik teljesen in produktív költésnek tartják, gondolják meg, hogy mindezen intézmények a sújtott körök küzdelmét mennyire könnyítik. Sőt közelebbről nézve, még a kölcsönösségre is reá akadunk, mert szükség esetén mindezen intézetek kapuja előttünk is tárva van. Óvjon meg tőle a sors kegye. De köd lepte el nem egyszer a lángelmét, és aggápoldában végezte életét, kit születése csipkeborított bölcsőben talált.

Csak egy áldozat van, melyet még a legjózanabb népsztön is csak vonakodva visz a közöltárra, mert érti ugyan a kölcsönösség minden fajtát és nemét, de ezeket minél inkább érti, annál kevésbé tud abban hasznát látni, hogy a nagy népesaládnak egyik tagja küzdelme javát és küzdői zömét ugyanazon család másik tagja ellen pazarolja. Vigasztalnak szebb jövővel; de lelkünk nem elég bátor arra, hogy helyt adjon a kába reménynek, bármennyire feszül is keblünk minden idegszála az igaz népszabadság ama napját álmodva, a melyen gazdaságnak és kereskedelemnek, iparnak, művészetnek és tudománynak jutna osztalekul mindaz, a mit ma szuronyhegyre tűzünk, a mivel ágyuk torka nem lakik jól soha.

Ugyancsak a létfeltételekhez való viszonyunkban leljük okát annak, hogy ma nehezebben küzdünk, mint tegnap és holnap talán még nehezebb küzdelemre ébredünk. Tudva és nem tudva mindenben oda iparkodunk, hogy újabb és újabb feltételeket teremtsünk. Ezen folytonos változáshoz alkalmazkodik a küzdelem hevesisége és módja, e szerint fejlődik tetterőnk is, úgy hogy a feltételek változása és a küzdelem fejlődése között, önkénytelenül bizonyos részarányosság jó létre. Rendes körülmények között egyik a másikkal lépést tart, és a jövő készen talál.

E tényekkel szemben két körülmény jön tekintetbe. Először, hogy az újabb idő haladása a feltételeket annyszor és oly rögtön módosította, hogy a jelen minket egész készen nem talált. Megszűnt a

részarányosság, a viszonyok nem rendesek, és erőinket eddig még nem fejleszthettük oly jelentékenyen, hogy a csapásra fordult létfeltételeknek megfeleljenek. A folyton emelkedő művelődéssel lépést tarthat ugyan itt-ott egy kiváló tehetség, de alig követheti azt nyomban a szálemi és physikai tehetségek azon átlagos összege, mely Queteletnek l'homme moyen-jét képezi. Ha a tenger dagályát tiltanunk lehetne, akkor a feltételek ezentúl talán ritkábban és lassabban változnának és időt nyerne a késedelem; így azonban minden tünet inkább azt gyaníttatja, hogy kényszerhelyzetünk nyomása alatt erőnk gyarapítására és tehetségeink öregbítésére kell törekednünk, hogy előbb utóbb ismét lépést tarthassunk a haladásnak gyorsan futó kerekével.

Ne kerülje el figyelmünket továbbá az, hogy a küzdelem és erő kifejtésünk között a részaránytalanság kezdetben nem volt oly feltűnő, és hogy oly mélyre sohasem hasadt volna, ha a viszonyok bár gyors, de rendes menetét egy rövid, de annál sajátságosabb időszak félbe nem szakította volna. Évtizedünk első negyedét értjük, mely csalékony értékekkel, s az értékek még csalfább, mert erőszakosan felcsigázott nagyságával gunyolni látszott a létért való küzdelemnek minden törvényét.

Kedvezőkké lettek a kedvezőtlen feltételek, a nehéz küzdelem egyszerre oly könnyűvé vált, hogy a hiszekeny sokaság, mely a viszonyokat állandóknak tartotta, engedett az áramlatnak. Megbocsátható Mert ki ne kimélné erejét ott, hol az édes pihenés is meghozza gyümölcsét.

Csak azok nem biztak, kik a törvényszerűség meggyőződésében előre látták, hogy véges lesz a tünekeny időszak; kiket lelkük aggódva intett azon tanulságra, melyet a múlt századnak egy hasonló korszaka, a csábos cselvetések azon korszaka nyújtott, melyen Law, orleansi Fülöp kegyelme által elárasztva, a hirhedt Mississippi-bank jegyeivel árasztotta el a világot, és csalta az embereket. Mint akkor, úgy most is szerte foszlott minden remény.

Fájó veszteségek nyers csapása alatt hamar kijózanodtunk, és annál élénkebben éreztük azon törvény hatalmát, melyet rövid időre elkerülni, de végleg megszegni nem lehet. E rövid néhány év anynyira elkényeztetett, hogy küzdelmünk mai mérvéhez alkalmazkodni még nem tudtunk, s melyhez sokkal közelebb állanánk, ha pihenőt nem tartottunk volna, míg a haladás felvett útján előre tört, nem törődve azokkal, kik hátramaradnak, vagy kidőlnek.

Mindezen káros visszahatásokon kívül ama korszak árnyéka társadalmi életünknek egy másik oldalára is elnyulik. Az által, hogy a küzdelem akkor oly könnyű, de különösen, hogy oly eredménydús volt, a létfeltételek ítélete tökéletesen megzavarodott. Túlbecsültük a létfeltételeknek mindkét nemét. Mert azon közvetlen feltételektől, melyek elégségesek arra, hogy a pusztá létet bizonyos ideig fenntartsuk, meg kell különböztetnünk azon úgynevezett közvetett feltételeket, melyek nélkül szervezetünk minden igénye kielégítést nem talál. Élénk jelentőséggel bírnak ezen feltételek is, mert szükségleteink, hajlamainak és kívánságainak okszerű kielégítése nélkül kellemes életet nem képzelhetünk.

Egymást feltételezi minden, a mi él, élet csak más élet szomszédságában lehetséges. Nincs mozzat, nincs földi féreg, mely hosszabb időre az abszolút magányt eltűrhetné, mert az egyik számára a közvetlen feltételek is csak a többiek által vannak megadva.

Ha pedig az együttélés már a közvetlen feltételek kelléke, úgy természetes, hogy mindazon feltételek is, melyek az életet kellemessé teszik, csak a társadalomban lelhetők fel. Minél nagyobb, minél fejlettebb a társadalom, annál bővebben rejti magában a kellemes élet számlálhatlan tényezőit, az élvezetek minden nemét — a fényűzést.

Bármint szempontból tekintjük korunk e fontos kérdését, annak minden árny- és fényoldala azon két alapkérdésre vihető vissza: vajjon jogosult-e a fényűzés, és mennyire jogosult? A fényűzés jogosult — már koránál fogva is. Nemcsak hogy régóta fennáll, hanem a szerves lényekkel egykorú, mert a levés első hajnalán a lét ép úgy függött a közvetlen és közvetett feltételektől, mint hatalmuk alatt állunk még ma is.

De jogosult a mi fényűzésünk még azért is, mert számtalan példa mutatja, hogy a szerves lények alsóbb sorozatai is, csak úgy iparkodnak kiküzdött létüket kellemessé s élvezetessé tenni, mint mi. Botrá-

nyos példát adnak a hangyák azon kiesapongó orgiákkal, melyeket különösen nászünnepélyek alkalmával szoktak rendezni, s melyek — tout comme chez nous — rendszeren verekedéssel végződnek. Az ausztráliai parasztmadarak (Chlamiddera maculata) nem elégesznek meg fára rakott fészkeikkel, hanem azonkívül a földön nagyobb mulatóhelyeket tartanak, azokat színes csigákkal és csillogó kövekkel díszítik fel, s ezen fényes clubhelyiségekben tartják zártkörű vigalmaikat. De végre az sem egyéb, mint fényűzés, hogy az ős vadon liánjai oly buján tenyésznek.

Ha mindezekon kívül számba vesszük még azt, hogy maga a társadalom is határozottan a fényűzés mellett nyilatkozik, ethikai és anyagi érdekből egyaránt, mert fejleszti a jó izlést, és mert hatalmas támasza az ipar minden ágának; hogy az egyiknek szükségleteit a másiknak feleslege fedezi, hogy az egyiknek közvetlen életfeltételeit a másiknak közvetett feltételei elégítik ki, úgy magától eltűnik ama kérdőjel, mely hivatott és hivatlan asceták agyrémét képezte minden időben.

Ámde megmarad és mindvégig fenn fog állni a második kérdés, hogy a fényűzés mennyire jogosult? Elméleti választ könnyen adhatunk, ha azt mondjuk: a fényűzés csak addig jogosult, a míg kellő arányban áll a közvetlen, az elsőrendű feltételekhez. Minthogy azonban ez arálynak meghatározása egyéni felfogástól, a feltételek helyes mérlegelésétől függ, a feltételek pedig, s velők az arányosság is gyakran változnak, nem csodálhatjuk, ha adott esetben a feltételeket nem mindenki itéli meg helyesen, és nem képes meghatározni, hogy ezeknek megfelelőleg a fényűzésnek mely foka jogosult. Egyesek hibája ez.

Mihelyt azonban a helyes arány mindenütt megszűnik, akkor — mint napjainkban — társadalmi kórsággal van dolgunk. Hatalmunkba ejtettük a természetetörök sok nemét, de szenvedélyeink rajtunk vesznek erőt.

Házartásunk egyensúlya megbomlott, mert mindennapi lett az, a mi hajdan ünnep volt.

„Pour se donner le superflu

On se prive de nécessaire:“ a franciának e mondása képezi életmódunk jelszavát. Kétségbeejtene ezen irány és közerkölcsöt mételyező minden következménye, ha a történelem azon vigaszos bizonyítékot nem szolgáltatná, hogy az ilyen korszakok végesek. Nagy áldozatok árán ugyan, de előbb utóbb is kijózanodik egy helyesebben nevelt nemzedék; mert csak józan ész és szilárd erkölcs hozhatja létre a jobbra fordulást. Az Oppia lex és a rómaiak minden egyéb sumtuaris törvénye bizonyítja, hogy elhangzik a törvény szava, hol az ész szava is elnémul.

A mint a betegnek is jól esik, ha baja okát tudja, úgy nekünk is vigaszunk lehet, hogy társadalmunk ezen vészes iránya jó részben kézzel fogható okoknak okozata. A ki életmódunk menetét figyelemmel kísérte, nem tagadhatja, hogy a fényűzésnek heveny és túlságos emelkedése azon időbe esik, a midőn a létért látszólag alig kellett küzdeni, s a midőn a főtörekvés a másodrendű feltételek kielégítésére, a kellemes életre, az élvezetekre, a fényűzésre irányult. El nem tudtunk még szokni attól, a mit akkor könnyen megszoktunk, mi előbb megbocsátható, mint az, ha téves hiuságból vagy tüntetési viselkedből resteljük egymásnak bevallani azt, mit legélénkebben érzünk, hogy más most a küzdelem, és hogy a mai nap kedvezőtlen közvetlen feltételei mellett háttérbe szorulnak a másodrendű feltételek. Nehéz a küzdelem már magában, mi még súlyosbítjuk megszokott és képzelt igényeinkkel.

Ha mindezek után valaki azt hiszi, hogy a fényűzést ellenezzük — téved. Ismételve mondjuk, hogy az okszerű fényűzés jogosult, hogy azt a társadalom érdekében kell pártolnunk: de nem pártolható napjaink mód nélküli, esztelen fényűzése.

De még egyet. A kérdés végére nem értünk addig, míg külön fel nem említettünk egy élénk jelentőségű tünetet, melyről egyenesen azt mondhatjuk, hogy: signatura temporis, s ez élvezeteinknek, fényűzésünknek mindinkább hanyatló minősége. Nem az összeséget vádoljuk, hanem első sorban azokat, kiknél kéz és ész nem egy, kik a legkedvezőbb feltételek között mindazt, mit a vívmányok sokasága nyújt, nem becsülik élvezetnek, kik a művészet remekein hevülni nem bírnak, élvezetet csak a fényűző dőzsölésben és duskálkodásban találnak.

Ezek főbb vonásai azon befolyásnak, melyet a közvetlen és közvetett feltételek társadalmunkra gyakorolnak. A létért való küzdelemnek legkiválóbb jelenségei azonban alkalmazkodási képességünkhöz és módunkhoz vannak kötve.

A küzdelemnek egyik viszonyában sem foglal el az ember a többi lényektől oly eltérő helyet, mint épen az alkalmazkodásban, még pedig azért, mert ennek módja az ember erkölcsi világában gyökeres, mely tekintetben az ember és a többi lények között nagyobb különbség áll fenn, mint bárhol.

E vallomásunkat sokan bizonyára örömet úgy értelmezik, hogy elértünk a válútra, mely az állatországtól végleg elvezet.

Ne siessenek. Igen, a különbség fenáll, de itt is csak fokozatos, mert a közös érintkező pontok szükében nem vagyunk. Majdnem minden jó oldalunkat, majdnem minden szenvedélyünket viszont találjuk az állatoknál is. Szeretet és gyűlölet, birvágy és bőkezűség, kíváncsiság és nagyratörékvés, szendeség és ravaszság közös sajátunk az állatokkal.

Kik emberi méltóságon ejtett sérelemnek tekintik e közösségeket, melyeket nem tagadhatnak, azzal védik felfogásukat, hogy: a mi nálam jó és rossz, a mi nálam nemes és aljas, az állatoknál többé nem jó és rossz, nemes és aljas, mert nem egyéb, mint ö s z t ö n.

Hogy a méh találóan és pontosan itéli meg a távolokat, hogy a calcuttai kakas gyűlöli a vörös színt, hogy a rigó madár társainak hangját utánozza, vagy hogy az elefánt nagy gyermekbarát, és hogy az oroszlan hálás volt Androklos iránt, mind csak merő ösztön. Tagadjuk ezt? Nem.

Sőt szívesen elismerjük, hogy az állatok csak ösztönszerűleg küzdenek, hogy a küzdelem legkényesebb viszonyaiban csak ösztön vezérli őket, hogy csak ösztön szerint alkalmazkodnak. Ha például az élénk színekkel ékeskedő, s ennelfogva feltűnő madarak fészkeket rejtettebb helyekre rakják, mint szerényebb színű társaik, úgy erre is csak ösztön vezeti őket. Csakhogy az instinctusnak magasabb foka nagyon közel áll az intellectusnak alsóbb fokaihoz, s örülünk rajta, hogy szorosan a tényekhez ragaszkodva, ma már meg nem mondhatjuk: itt a határvonal az állati ösztön és az emberi értelem között.

A hol az átmenet ily elmosódott, ott a különbség csakis fokozatos lehet. E különbség pedig leginkább abban nyilvánul, hogy az állat változatlanul van kötve a lélekvilág bizonyos helyéhez, míg az ember szabad elhatározása szerint helyezkedik el abban. Az állat minden tekintetben fájának csak egy példánya: a mi szabad elhatározásunk ellenben nem engedi, hogy erkölcsiségünknek egy általános, mintegy szabványos megtestesülése jöjhessen létre, mert a hány ember, annyi corporisatio, annyi egyéniség — annyi személyiség.

Praedestinált helyünk az erkölcsvilágban nincs, és ha Jacoby azt tartja, hogy: „Der Mensch ist gut von Anfang an“, nem mond vele egyebet csak azt, hogy az ember, például Jacoby kezdetben, rosztat tenni képtelen. Nem adatott egyéb kezünkbe a szabad elhatározásnál, szabadon választhatunk bűn és erény között.

Az elhatározásnak módja, az elhatározásoknak végleges és összes eredménye képezi azt, mit jellemnek mondunk.

A lélektan a jellemnek legkülönbözőbb rendszereit szerkesztette, számuk bizonyítja, hogy egyik sem kielégítő. A mi ítéletünk arra támaszkodik, hogy valaki az élet legkülönbözőbb viszonyaiban, derült órákban és balsors idején, a hajlamok és szenvedélyek sokoldalú behatása alatt, miként és mily állandóan választ jó és rossz között, elhatározása mennyiben és mily állandóan felel meg annak, mit öntudat, lelkiismeret és kötelességérzet követelnek a jellemtől.

Szabad elhatározás egyéni felelősséggel jár.

Napjaink nem legritkább panasza az, hogy a tehetségek minden fajával és magas fokával bővelkedő korunkban a jellem egyéni fejlettsége, szilárdsága hanyatlott. E panasz casuistikából indul ki, mégis százfelé mutatva alakjában oly általános, hogy a véletlen szülöttje nem lehet, és felette vállat nem vonhat az, ki a nyílt és igaz szónak barátja. Azon tűnődve, hogy miért épen a szellemi haladás különben oly fényes korszakát érte a kárhoz, hogy óva intő példának idézhessék majdan, ha az utókorral azt akarják megértetni: mi a jellem, felvilágosítást alkalmazkodásunkban találunk. A kérdés kulcsa a küzdelemnek azon törvényszerű folyamánban rejlik, hogy ott, hol a feltételek kedvezőtlenek, hol az egyéni képessé-

gek elégteleneknek bizonyulnak, s ezeket vagy gyarapítani vagy fejleszteni nem bírjuk, ott a változott körülményekhez iparkodunk alkalmazkodni — különben tönkre megyünk.

Az alkalmazkodásnak útja módja többféle. Legközelebb úgy alkalmazkodhatunk, hogy a másodrendű feltételek egy részéről, talán többségéről lemondunk; vagy hogy tehetségeinket növeljük, végre pedig, hogy a körülmények által meddővé vált tehetségek helyett más, talán alárendeltebb, de az adott esetben sikeresebb tehetségekkel lépünk a küzdelembe. Így alkalmazkodott például a bankár, ki miután tönkre ment és a megváltozott feltételeknek helyt nem állhatott, Amerikába ment, s ott szakácsnak szegődött. Már azon mondásunk is, hogy „nehéz a becsületes embernek“, eléggé bizonyítja, hogy az alkalmazkodásnak ezen módjai esetleg nyomasztók, sőt megalázók lehetnek, de az alkalmazkodásnak egyedül helyes módjai; mert a ki így alkalmazkodik, az a jó és rossz között a jóra határozza el magát, és jelleme esorbátlan marad. Nem szánalom, hanem tisztelet éri ama bankárt, hogy így alkalmazkodott, és nem máskép.

Csak kevéssel ezelőtt fejtegettük, hogy napjaink küzdelme mily végtelen nehéz, hogy a közvetlen feltételek mily kedvezőtlenek és mily változók, és mily nehezen tudunk megválni a másodrendű feltételek túlságos számától. Mindezek után bizonyítgassuk-e még, hogy soha a viszonyokhoz simulni, a körülményekhez alkalmazkodni annyira nem kellett, mint épen a mi időnkben?

Korunk csak irányához hű és bizonyos következetességet tanúsít, ha az alkalmazkodás nehezebb módjaira mindig gyérebben határozza el magát. Dacolva a közvetlen feltételek kérelhetlen tömegével, dédelgetve a fényűzés által, alkalmazkodik ugyan, mert alkalmazkodnia kell, de a könnyebb módot választja — jellemével áll alkuba.

Előbb utóbb beáll a kényszerűség, alkalmazkodunk, választanunk kell. Az erős törvénynek ismerve és szokva meg azt, mit öntudat, lelkiismeret és kötelességérzet javának, nem habozik, hanem ellentállva a pere ígézetének, rögtön választ. A gyenge vonakodik, lelkében két érzés küzdelme foly, habozik, végre elhatározza magát és jellemének megadja a végdöntést, mert megtette az első kivételt.

A természettudományi gondolatmenet még egy lépést tesz, és még ezen törvénytaposó jelenségekben is csak azon okból eredő okozatokat lát, hogy napjainkban az erkölcsi világnak végső alapja, a feltétlen igazságba vetett hit megingott.

A természettudományok már önvédelem céljából is egyenesen ráutalnak ezen okra, mert cáfolatlanul nem hagyhatják azon újabb vádat, hogy ők taníták korunkat a hitetlenségre.

Nem teheték ezt, mert magunknak is van hitünk. Ha beköszönt a halvány gond, ha bú és bánat marja lelkünket, ha a sorsnak reánk zúdult csapásai alatt végtelen nyugtalanság érzete szorítja el keblünket; akkor a kétségbeesés ez éjjelen a mi égő szemünk is csak egy pontot keres, mely nyugvást szerez a léleknek, s melynek neve — igazság.

És bár nem tagadjuk, hogy mi Kant szerint csak azt tartjuk igaznak, a mi objectiv okokból bizonyul igaznak, és a miről meggyőződésünk apodictice itél; úgy emberi üdvösségen soha merényletet el nem követtünk, azoknak, kik ilyen igazság tudatára vergődni nem bírnak, soha nem ajánlottuk, hogy ne higgyék azt, a mit subjectiv okok és assertoricus ítélet mondanak igaznak.

Hit, ilyen hit való annak szívébe, kinek lelkében meggyőződés nem honol.

Nem érezzük hiányát, míg az öröm derűje tart, de előbb utóbb megboszulja magát, hol a tagadás veti meg lábát. Mert eljön a balsors kegyetlen órája, s a botor, ki hiú kérdésből vagy álfélvilágosodás kedvéért lett tagadó, ürt — mondhatatlan ürt érez magában. Hasztalan keresi jó végzete csillagát, mely őt a bánat országából a remény földére vezesse, hiában lesi a szíven szúrt igazság buzdító mosolyát, számol magával, és — felköti magát.

Végére értünk a közös területnek s e határszálon szívesen concedáljuk, hogy létért való küzdelmünk egy pontban végkép elűt az állatok küzdelmétől, mert oly tényező szerepel benne, melyhez foghatót az állatvilágban nem találunk. Ott, hol a küzdelem közvetlen, hol az első — és másodrendű feltételek közvetlen kielégítést találnak, hol a küzdelem minden viszonyában közvetlen cserének van helye, ott természetesen a küzdelem nagyjában és egyes mozzanataiban másként fog nyilvánulni, mint nálunk, mert a mi küzdelmünket a világ ura, a pénz közvetíti. Létért a pénz — és pénzért a lét; ez a megélhetés alapténye, melylyel számolni köteles az, a ki e ténynek végső consequentiáiról elhamarkodva ítélni nem akar.

Ez a mi küzdelmünk és annak befolyása társadalmunkra. És ha ez alkalommal csak a szembeütőbb és élénkebb tünetekre kellett szorítkoznunk, már ezek is eléggé bizonyítják, hogy az emberi élet, a családi viszony, a társadalmi együttlét és az államiság külalakjának minden vonása és belső szervezetének legrejtettebb jelensége a küzdelemnek szoros következménye, és hogy a társadalmi tudomány tárgya voltaképpen nem egyéb, mint a társadalom Darwinismusa. E meggyőződésre másként nem jöhettünk, mint-hogy tartózkodás nélkül, tiszta szóval kimondottuk az igazat. Ne zavarja meg ünnepélyes hangulatunkat mindezen igazság, mert a jelenségeknek e kiméletlen fejtegetése jövőre nyuló tanulságot rejt magában. Jól esik tudnunk, hogy közéletünket mi magunk tesszük aggasztóvá, hogy az nem a sors változatlan döntvénye, hanem hogy jövőnk a mi kezünkbe van letéve; s jól esik azon tanulság is, hogy jobbra fordulhat a társadalom iránya az új nemzedék nevelése és oktatása által.

A mi a nevelést illeti, feltétlenül Helvetius nézetét kell osztanunk, hogy egy korszak erkölcsi irányát csak az ifjúságnak helyes nevelése alapítja meg, mely körülmény annál életbevágóbb, mert az ifjú korban megvetett erkölcsi alapot később megváltoztatni, átidomítani és javítani alig vagy épen nem lehet. Példa reá Hamlet, ki eskü terhe alatt iparkodik jellemét megmásítani, de minden erőlködése és tépelődése dacára azt elérni nem képes.

Az oktatás legközelebb fekvő, mintegy kézzel fogható hasznát senki sem tagadja; de annak messzebbre terjedő óriási jelentőségét csak akkor értjük meg, ha azon visszahatást nyomozzuk, melylyel az államéletre bír.

Mindazoknak, kiket a munkások kérdése idegesekké tesz, kik azt erőszakosan elfojthatni vélnek, a természettudományok egy tanácsosul bátorzkodnak szolgálni: tanulmányozzák a létért való küzdelmet; s meg fognak győződni, hogy van a munkásnak nem egy panasza, a mely jogos, hogy két keze legszorgosabb munkájával sem képes a feltételeknek megfelelni; de meggyőződnek egyszersmind arról is, hogy a munkás megfeszített ereje azért meddő, mert oktatva, különösen szakában oktatva nincs. Ezen meggyőzések alapján beláthatják azt is, hogy a munkások érdemleges kérdésének egyedül helyes megoldása csak a legtágasabb körökre, és a legalsóbb osztályokig terjedő szakoktatás által érhető el. Az oktatott munkás könnyen fog helyt állani a feltételeknek, míg ma kontárul kénytelen küzdeni. Szigorúan ezen elvhez ragaszkodva, ama várva várt nap hajnala is eljövend, melyen a három bérc és négy folyam hazájának szakügyeit is csak — szakértelem intézendő.

Ne csüggedjünk, hanem így tegyünk, mert ezzel tartozunk az ivadéknak.

Ha az emberiség geniusa buzdító ihletével körünkben tűnnék fel, arcán vigasz, lelkében égi fény, kezében a jövő: s ha kérdenők, hogy javunkért izzó szíve mily tanácsot sugall, szóra nyitná ajkát, s szólna:

„Mondottam ember, küzdj, és bízva bízzál!” (Madách.)

III.

Az elkényeztetés mint általános kór-ok.

DR. DUBAY MIKLÓS-TÓL.

A társadalmi műveltség és szellemi fejlettség korunkban testileg és lelkileg oly visszás helyzetbe juttatta épen az úgynevezett középosztályt, — ama nagy részét az emberiségnek, mely ezen két ágában a haladásnak a legnagyobb tényezőt képezi, — hogy önkénytelenül azon nézethez kell jutnunk, mintha a haladásnak és az elsatnyulásnak egymással karöltve kellene járnia.

Midőn mai előadásom tárgyául azon testi és lelki elkényeztetés befolyásának megvilágítását, melyet az általános egészség fentartására és főleg az ártalmas hatányok iránti aránytalanul csekély ellenállási képességre gyakorol, választám, nem kívánok új dolgokkal állani elő, csupán constataálni óhajtom a tapasztalati tényeket, csoportosítva azokat, hogy általános érdekű következtetésekre jussak, és a t. szakosztály figyelmét ezen irányban felkeltsem.

Mint mindenben, úgy a physikum magatartásában is a 40-es évek edzettsége után a másik szélsőségre, az elpuhulásba, illetőleg elkényeztetett állapotba jutottunk, mert összes figyelmünket, igyekezetünket és törekvésünket az ismeretek és tudományok megszerzése utánai vágy foglalta és foglalja el ma is annyira, miszerint saját szervezetünkkel és lelki életünkkel kellőleg foglalkozni sem nem tanulunk, se rá nem értünk.

Igaz ugyan, hogy a 40-es évek előtti több századot magában foglaló korban szintén nem mondhatjuk, hogy nálunk a testi és lelki nevelésre több gond lett volna fordítva, mint azután az 50-es évek lázasan rohanó szakában, de nem szabad felednünk, miszerint az akkori ösztönszerű életmód az öröklött erőteljességgel, mérsékelt igényekkel és az általános relativ vagyoniassággal karöltve oly kedvező állapotot idézett elő és tartott hosszasan fenn épen ezen irányban, hogy a kiváló gondoskodás azon tekintetben, ha nem is felesleges, legalább szükségtelen volt. Megváltozván azonban a viszonyok, a mi akkor szükségtelen volt, később nagyon is ránk fért volna, és ma parancsoló szükséggé vált.

Hasonlítsuk csak össze a két egészen különböző korszak életviszonyait, nevelési módját, szükségleteit és igényeit egymással, bizonyára igazat fognak adni állításomnak.

Nekünk gyakorló orvosoknak, kik a testi neveltetést természetesen befolyásoljuk, és kiknek ítéletét a szülők tekintetbe venni és követni szokják, van fentartva, hogy észlelvén azon hanyatlást, melyet ama középosztály szervezete csak két nemzedék óta is általánosan szenvedett; tapasztalván azon aránytalanul szaporodó testi és lelki betegek számát, mely égaljunk alatt és őseinktől öröklött erőteljes alkat mellett rendkívüli szaporulatot mutat; látva a fölötte korán megvénült fiataloknak szokatlan szaporodását, az ideg- és kedélybetegek s ugyanily betegségek számának feltűnő növekedését, nemkülönben a csaknem évenként szaporodó öngyilkosságokat, erkölcsi süllyedést és roszakaratú ledérséget, melyben a számarány szerint bátran vetekedhetünk a legfejlettebb európai nemzetekkel; nekünk jutott a feladat elszántan és nyíltan kimondani, hogy mindennek legnagyobbbrészt a testi és lelki elkényeztetés az oka és őszinte örömmel tehetem hozzá, hogy öntudatra ébredve csupán tőlünk függ, miszerint az elkövetett hibát ha nem is azonnal, de aránylag még rövid időn helyreüssük, és ezen rendellenes állapotnak véget vessünk.

Hogy ezen nyíltan kimondott vád egyuttal alapos is, engedjék meg, hogy azokkal szemben, ki az elsatnyulást nem akarják észrevenni (Geibel, Voit, Bandeau, Clayron, stb.), a következőket felhozzam.

Úgy az ásatások alkalmával előkerült emberi csontvázak, mint az előbbi századokból reánk maradt ruhák, fegyverek, díszítő tárgyak, továbbá a történet, a régibb bonctani és anthropologiai s társadalmi művek arról tesznek kézzel foghatólag bizonyosságot, hogy az ezeket használó emberek sokkal nagyobbak, erősebbek és kitartóbbak voltak, mint a mai kor emberei. De ha csak azokat is tekintjük, kik a megelőző korból még köztünk vannak, nagyrészt azt kell felvennünk, hogy azok kortársaikkal együtt sokkal erősebb alkatúak, edzettebbek, megbízhatóbbak és hosszabb élettartamúak voltak, mint korbelieink.

Eltekintve azon betegeknek meghatározhatlan nagy számától, kikkel napjainkban a középosztályból mindenütt találkozni alkalmunk van, továbbá azon aránytalan nagy megbetegedési és halálozási viszonyoktól, melyek csaknem évenként jelentékeny szaporodást mutatnak, a sorozó bizottságok lajstromaira hivatkozom, mint a melyek a virágzási korban élő férfiak közül egészítvén ki szükségleteiket, azt vannak hivatva kézzel foghatólag bebizonyítani, hogy a testi kifejlődés azon korában élők mily arányban felelnek meg a katonai igényeknek, vagyis, hogy más szavakkal éljek, 100 katonakötelezett közül hány válik be és hány nem. Ezen hivatalos adatokból az tűnik ki, hogy midőn a testi bénákat és lelki betegeket kivéve átlag 1850-ben minden 17-dik, 1855-ben minden 19-dik, 1857-ben minden 20-dik, 1860-ban minden 21-dik, 1865-ben minden 23-dik, 1867-ben minden 26-dik, 1870-ben minden 29-dik, 1874-ben minden 31-ik, 1877-ben már csak minden 33-dik katonakötelezett találhatott alkalmasnak a katonai szolgálatra, addig a középosztályból származottakra nézve ugyanezen arány 9—13 százaléknyi megroszabbodást mutat.

Nem kívánok ugyan ezen statisztikai számadatoknak teljes megbízhatóságot szentelni, miután előbb sok melléktekintettel kellene elszámolnom, de egészben véve még sem lehet azoknak súlyát az épszervezetűek számának megítélésénél elvitatni.

És ha azt kérjük, hogy mi lehet oka ezen, hogy úgy mondjam gyors elsatnyulásnak, mely a földművelők és középosztálybeliek ifjai között állandóan létezik, ismét csak azon következtetésre jutunk, melyeket már 1876-ban egyik hírlapi cikkemben jeleztem, ugyanis a lakosság ferde felfogása a betegségek gyógykezelését, a közegészségügynek szükségességét, gyermekápolást és táplálkozást illetőleg, továbbá az egészségtanilag hátrányos életmód, a gyermekek értéktelensége a szülők előtt, a nők egészségtani ismeretének hiánya, a lakosság közönye és megrögzött fatalismusa, a társadalmi és erkölcsi süllyedés, a testi és lelki elkényeztetés, a prostitúció burjánozása, a gyermekek ferde nevelési rendszere, a korai élvezetek és késői nősülés, kevés ragaszkodás a családi élethez stb. stb.

Ezúttal a többi tényezőket mellőzve, kizárólag az elkényeztetéssel kívánok foglalkozni, mely tudvalevőleg lehet testi vagy lelki vagy mindkettőre egyaránt kiható.

A testi elkényeztetés, ha ugyan még nem öröklött, rendszeren már születésünk első óráiban veszi kezdetét, hogy később a számtalan nehézség és akadály nehéz legyőzésével önállóságra vergődven az illető, benne parancsoló szükséggé váljék. Ezen testi elkényeztetés ismét legalább kétféle, a mennyiben az a szervezet külső képleteire (bőr, izom, ideg, szálagok, bonyók, csontok stb.), vagy belső szerveire (szájür, gége, torok, gyomor, belek, belső szervek stb.) kihat.

De hát mit értek én testi elkényeztetés alatt? A helyett, hogy magát az állapotot jellegezném inkább egyenesítem azt. Tehát oly egyént, ki fehér átlátszó vagy halványsárga fonyadt bőrrel, csekély és laza bőralatti sejtszövettel, gyengén kifejlett lágy izomzattal, nem keményen feszülő izületekkel, korához és fajához aránytalanul gyengén kifejlett csontokkal, rossz fogakkal, úgynevezett gyenge gyomorral, renyhe emésztéssel stb. bír, ki ideges, fáékony, gyorsan kifárad, könnyen izzad, felbőfögésekben, hasmenésekben, kolikában és aranyérben szenved, ki minden alkalommal meghül, náthát, köhögést, eszt stb. kap, akkor midőn még rajta semmi más tényleges betegség nem mutatkozik, én külsőleg és belsőleg elkényeztetett egyénnek tartom.

Az ily szervezet még ténylegesen nem beteg, de nem is egészséges, minden ártalmas hatány (megázás, megfázás, testi vagy lelki kifáradás, koplalás vagy bő jóalakás, kimelegedés, éjjelezés, szél, sőt léghuzam is) megárt neki, s beteggé teszi: szervezetének ellenállási képessége a minimumra szállt alá, s csupán úgy tengődhet a leggondosabb ápolás és a legszigorúbb étrend mellett, mint egy forró égővi növény a mi melegházainkban.

Minthogy azonban az ember nem tengésre, hanem élénk, munkás életre van hivatva, azért az egészséges ép szervezet mind ama gyaló tulajdonságokkal vagy egyáltalán nem bír, vagy azoknak épen ellenkezőjét bírja.

Engedjék meg most röviden elmondanom, hogyan jutott a különben ép szervezet azon hátrányos helyzetbe, mely őt oly közel hozta a valóban beteg szervezethez.

A mennyiben az elkényeztetett szervezet öröklött, úgy az vagy beteges vagy testileg elkényez-

tetett szülőpártól, vagy csupán az oly szervezetű anyától is származik, már születésénél véznán kerül a világra, melyet aztán a legnagyobb, de nem a legokosabb gyöngédséggel maga ápol vagy épen szoptat a gyenge szervezetű anyja; — a mennyiben pedig szerzett az elkényeztetett szervezet, akkor az öröklékeny gyengeségeket kizárva, az elkényeztetés egyedül a rosszul alkalmazott szülői gondoskodás és túlszeretet folytán következik be.

Messzire vezetne, ha mindazon ártalmas hatányokat, melyek már a kisedkorban elkényeztetik a különben még erőteljes és életképes szervezetet, és melyek között nem utolsó helyet foglal el a túlmeleg fürösztés, ugyanily öltöztetés, túlgondos óvás minden légtüneti hatás elöl, a túlóatos táplálás s minden szabad mozgást korlátozó úgynevezett „gondos“ nevelés. Elég legyen itt csak annyit megjegyezmem, miszerint azon egyének, kik már kisedkorban lettek elkényeztetve, csak nehezen bírnak kiszabadulni azon hinárból, melybe önhibájok nélkül kerültek.

Nem kell azonban hinnünk, hogy csak az jut ily törékeny szervezethez, ki kised korában nyert reá alapot, meg lehet azt minden életkorban szerezni is, csak az alkalom legyen meg hozzá, sőt sajnos, azt is fel kell említenem, hogy az elkényeztetésre csaknem minden ember kiváló hajlammal bír.

A legtöbb alkalmat szolgáltatják pedig a gyermekeknek a nevelő intézetek és a tanodák, hol — dicséret a kivételeknek — főleg a nagyobb városokban mindenre nagyobb gondot fordítanak, mint a testi nevelésre, minthogy az a bevett nevelési rendszer szerint nem is képezi azok célját, a spartai nevelérendszernek ideje pedig régen lejárt. Hány kitűnő tanuló, szüleinek egyetlen díszé és reménye, elvégzi a legjobb sikerrel tanulmányait csak azért, hogy aztán vagy mindjárt sírba szálljon, vagy állandó tengődésben folytassa örömtelen életét. A tudományok minden nemére megtanítják a tanulókat, sőt sok olyanra is, a mit az ember nyomban elfeled, vagy a minek gyakorlati hasznát ő soha nem veheti, csak arra nem, hogy éljen úgy, hogy egészséges maradjon.

Az iskoláknak ezen egyedüli hátrányos befolyásával vetekedik a gyárakba, műhelyekbe, irodákba, boltokba és hivatalokba jutott tanulók sorsa, hol mindig csak a munkaerő kihasználására és az értelem kiképzésére van súly fektetve a nélkül, hogy tekintetbe vették, vajjon megbirja-e azt az illetőnek szervezete is. Már pedig köztudomás szerint valamint a physikai erőtúlféjtés magával ragadja a szellemet is, és annak kimerültségét idézi elő, úgy viszont a túlhajtott szellemi munka elgyöngíti a physikumot is, és ennek elsatnyulását eredményezi.

Hogy az ily egyik vagy másik oldalon, tehát egyoldalúlag megtámadott szervezet aztán némileg egyensúlyba jusson, többféle mód lesz igénybe véve, leggyakrabban az orvosságokkal való gyógyítás, csak ritkábban a diätetika, de rendszeren oly egyoldalúlag, hogy az csak ritkán vezethet a kívánt sikerhez.

A túlszigázott testi vagy lelki erő folytán bekövetkezett emésztési zavarokat, mik rendszerint első tünetei az egyensúly megbomlásának — aztán vagy gyógyszerekkel vagy azzal akarják ellensúlyozni, hogy az illetőnek minél könnyebben megemészthető tápszereket adnak, a helyett, hogy pihenni engednék, s azzal alkalmat adnának arra, hogy a szervezet önmagát kisegítse a bajból, mit az, ha még életerővel bír, bizonyára jobban és gyorsabban fog elérni, mint bármely úgynevezett csodaszer.

Tőlem telhetőleg nyomatékosan óhajtanám azon meggyőződésemet hangoztatni, hogy a különben egészséges szervezetnek a mérsékelt testi munka és bármely jól elkészített tápszer nem árt; hogy az, ki erejét kiméli, és emésztő szerveinek a rendes munkát állandóan megkönnyíteni törekszik, nagyon rosszul gazdálkodik, mert azáltal elkényezteteti szervezetét, és apasztja munkaképességét a nélkül, hogy csak valamikép is használna magának vele.

Teljesen osztom Reclam K. nézetét, midőn mondja: „Nicht ängstliches Vermeiden jeder Schädlichkeit, nicht philisterhafte Sorge vor schwer verdaulichem oder allzu nahrhafter Kost, kennzeichnet die richtige Diätetik — sondern stählen des Organismus zur erhöhten Widerstandskraft gegen nachtheilige Einflüsse und umsichtige Auswahl des zur Ernährung Nöthigen in Menge, Art und Mischung. — Höchst mögliche Kraftentwicklung jedes Menschen nach Lebensalter und Eigenthümlichkeit, — gesteigerte Leistung auf geistigen und körperlichen Gebiete, — Vollgefühl der Gesundheit bei anstrengender Arbeit und bei dem rechten Maasse der Ruhe und des Genusses, — allseitige Befriedigung des Naturbedürfnisses innerhalb der von unserer Civilisation gegebenen

Schwellen und Hindernisse, — — das ist das Ziel einer vernünftigen Lebensweise, wie wir es erkennen.*
(Das Buch der vernünftigen Lebensweise. C. Reclam 1863. Einleitung.)

Határozottan tévesnek kell kinyilatkoztatnom azon, épen a művelt osztályokban általánosan elterjedt nézetet, hogy csak oly tápszereket kellene használnunk, melyeket a szervezet könnyen és teljesen felhasználni képes, egyrészt, mert a szervezetnek minden egyes részecskéje tevékenységre, munkára van hivatva, melynek hiányában alkatrészeinek elsorvadása és ezzel az egész szerv munkaképességének hanyatlása következik be; másrészt, mert a tápszerek azon alkatrésze, melyeket sem a nyál, sem a gyomornedv, bélmedve, epe, sem a hasnyálmirigyváladék felhasználni nem képesek (mint a növénysejteny, rostok, csont, porc stb.), mechanikus ingert képeznek a gyomor, belek s a többi szervek erőteljes működésére, — ugyanazon hatást gyakorolják tehát, melyet napjainkban rendszerint a fűszerek és szeszesitalok élvezete által vélünk egyedül elérhetőnek, — vagyis jótékonyan fokozzák ama szervek működését a nélkül, hogy gyengítenék azokat. Bizonyítékul erre nézve csak azon rendszeresen táplálékul használt gyümölcsökre és zöldségfélékre (eper, köszméte, körte, alma, szilva, berkenye, afonya stb. és ugorka, káposzta, saláta, tök, zöld paprika, karfiol, olasz káposzta stb.) hivatkozom, melyek magukban véve úgy szőlva semmi táperővel nem bírnak, s az emésztés folyamatára mégis jótékonyan hatnak.

A küzdelem állandó láncolatából áll az élet, és nem a munka nagysága vagy sokasága teszi tespedtté a testet, hanem vagy a munkaerő túlféjtése folytán bekövetkező kimerülés, vagy napjainkban még gyakrabban a munkahiány. Ezen küzdelmet elkerülni egyetlen embernek sem áll hatalmában, hogy tehát lehetőleg könnyen tudjunk vele megbirkózni, törekedjünk fokozni szervezetünk munkaképességét, és a helyett, hogy kitérünk az ártalmas hatányok elől, ügyekezünk oly erőssé tenni testünket, mint lelkünket, hogy azokkal játszva megmérkőzzünk; — hiszen a mindennapi tapasztalat eléggé bizonyítja, hogy az úgynevezett ártalmas behatások nagyon is egyéniek, mert a mi egynek ártalmas és kedvezőtlen, az a másiknak hasznos, sőt kellemes is.

Hogy az idegélet általában befolyásolja a szervezet tengéleti működését, oly ismeretes tény, miszerint róla ez alkalommal közelebbről szólni is felesleges volna, de más az, ha ezen befolyásolás uralommá fajul, vagyis ha az idegélet működése túlmérvre fokozódik, a mi rendes viszonyok között csak olyan kiváló körülmények között szokott meggesni, midőn összes életerőnk az idegműködésben összegeződik. Napjainkban az idegesség korszakát éljük, és az idegélet uralma a jelzett elkényeztetett szervezetekben még azon részénél is az emberi nemnek otthonos, mely a másik részről idegerősnek, érzéketlennek, sőt köszívűnek jellegeztetik. Az ideggyöngye, ideges, és az idegbetegségek számtalan fájában szenvedő férfiak már nem képeznek kivételt.

Ha ezen uralom még következetes, megfontoló, nyugodt, és az értelem által befolyásolható lenne, akkor talán még előnyünkre is válhatnék az, de mikor az rendszerint makacs, szeszélyes és nem ismer befolyásolást. Az ily uralom csak mindennemű kárunkra, ártalmunkra, vesztünkre van, mely hátrányokat azután ellensúlyozni csak úgy lehet, ha lelki erőnk nagyobb azon befolyásnál, melyet az idegélet a physikumra gyakorol. Ez azonban sajnos, csak minél kevesebb esetben szokott lenni, innen az általánosan elterjedt állhatatlanság, kapkodás, nyugtalanzkodás stb., de egyúttal innen a gyenge jellemeknek folyton szaporodó nagy száma is, melyhez, ha még a megélhetési vagy családfenntartási, üzleti vagy hivatalbeli gondok járulnak, akkor kész a kimerülés, alámerülés vagy kétségbeesés veszélye.

Ugyanez az útja a lelki elkényeztetésnek is, csak hogy itt az előremet gondatlan jólét, a véletlenül előkerült olvasmányok, a túlságazott önhiúság vagy hiúság, a gyors meggazdagodási vágy és a physikai munkától való félelem vagy az az iránti alkalmatlanság önérzete szintén jelentékeny szerepet játszanak.

Lehet-e nagyon csodálkozunk azon, ha a túlhajtott szellemi erő, a sértett hiúság, a megcsalott remény, a rögtöni elszegényedés stb., elcsigázott, kimerült, ideggyöngye testben, — hol a lelkierő rég elvesztette fölényét, kétségbeesést, tébolyt vagy öngyilkosságot is képes előidézni. Hiszen, ha honunkban már 10—12 éves, úgynevezett koránérett gyermekek találkoznak, kik csaknem jelentéktelen indokból életuntakká lesznek, és hideg megfontolással módokról gondolkoznak, hogyan vessenek véget alig

mégkezdett életküzdelmüknek, mit várhatunk a gondokkal terhelt szüléktől, inségben maradt öregektől, vagy hosszas lefolyású, gyógyíthatlan betegségben szenvedőktől.

Tévedés azt hinni, mintha a megelőző korszakban egyedül a hit képezte volna azon támfalat, mely hasonló kísértési esetekben vigaszt és megnyugvást idézett elő a különben szerencsétleneknél. Ha nem erősebb, legalább is ugyanily jótékony hatást gyakorolt az egészséges ép szervezet, a munkaképesség és a munkabírási öntudata, a hyperboláktól ment realistikus világnézet, a jellemszilárdság, az erkölcsi érzés és a testi lelki nevelés helyes alapelve.

Hogy tehát ama társadalmi kórnak, mely még mindig terjedést mutat, lehetőleg elejét vegyük, oda kell hatnunk, hogy a lélek és test állapotát azon helyzetbe juttassuk, mely legalább is egyensúlyt képes a két befolyás között létrehozni, hogy a „mens sana in corpore sano“ elvét ismét teljes érvényre emeljük, hogy a világnézetet megfosztva a káros, idealistikus résztől, ismét realistikus irányba tereljük, hogy a jellemnek kifejlődését elősegítsük, az erkölcsi érzetet úgy a gyermekekben, mint a felnőttekben túlsúlyra emeljük, és a szellemi élet kifejlésénél ne hagyjuk elhanyagolva a test kifejlődését, mely az egésznek csak keretét képezi ugyan, de legelőbb van hivatva ellensúlyozni az idegélet befolyását.

Mikorra a nevelésügy intézői belátták, hogy az anthropologia, az ember testi szervezetének ismerete az életre ép oly szükséges, mint akár a számadás, s ebből folyólag elrendelték, hogy a közép-tanodákban ezen tudományág rendes tantárgyként taníttassék, csaknem tíz egész századnak kellett elmúlni nemzetünk európai életéből. Ezzel azonban csak félrendszabály lett alkalmazva — mint az nálunk már rendes szokássá lett — ép úgy, mintha valakit a latin nyelvre akarnának tanítani csupán azzal, hogy szavakat tanultatnak meg vele. Megismeri az ifju képekből a szervezetnek egyes főbb alkotórészeit, de az általános összműködésről, a physikai életéről, az egészségről tiszta fogalmat nem szerez, vagyis gyakorlati átnézetét és alkalmazását a tanultaknak csak sejtenie lehet, de tudnia nem.

Ezen sejtelen idézi elő az ezen tekintetben félművelt állapotot, innen ama számtalan balfogalom, fonákság, kontárkodási mánia, melylyel épen a középosztálynál, oly igen elterjedve találkozunk; de innen az is, hogy az illetők valamely higiaenikus mű olvasásánál azt egészen megérteni nem képesek, ennek folytán félreértelmezik és félreértik, mi ismét fonákságokra és helytelen következtetésekre szolgáltat alkalmat.

Meggyőződéseim szerint az anthropologia előadásának gyakorlati haszna úgy a tanintézetekben, mint a magán életben csak akkor lesz és úgy lehet, ha az szakemberektől kezelve karöltve fog járni az egészségtan tanításával, vagyis azon tudományával, mely arra tanít, hogyan kell élnünk, hogy egészségesek maradjunk. És minthogy ép szervezettel birni akarni minden embernek természetes törekvése, azért az egészségtannak minden néven nevezett tanintézetekben, a legfelsőbbektől a legalsóbbakig, annak módja és értelmi fejlettsége szerint rendes tantárgyai közül hiányoznia nem lenne szabad.

Nem óhajtom közelebb részletezni a mulasztásokat, melyek ezen irányban eddig történtek, csupán annyit említek meg, hogy addig, míg a felsőbb tanintézetekben, melyeknek főhivatása a társadalomnak felvilágosodott és mindenkép művelt szakképzett egyéneket nevelni, az egyetemeken, a tanítói és tanítónői képezdéekben, az akademiákon és a gazdasági intézetekben stb. az egészségtan még elő sem lesz adva, holott azt már a gyermekkorban és középiskolákban kellene fejleszteni, — hogy addig jobb viszonyokat ezen tekintetben nem remélhetünk.

Csak akkor, ha az egészségtan alapelvei a nemzet gyakorlati életébe átmentek, ha a jelenleg követelt célszerűtlen életmód hibáinak tudatát vele kellőkép megismerttetjük, és a helyes életrendtan elveit mindenkinek saját énjébe vessük, csak akkor lehet reményünk, hogy a további elkorcsosodásnak, elsatnyulásnak és elkényeztetésnek elejét fogjuk venni, és az erőteljes szülék által tetterős, munkabíró, bátor, kitartó, jellemes és nemes érzésű nemzedékre fognak utódaink szert tenni, mi, hogy úgy is legyen, legforróbb hazafias óhajom marad.

IV.

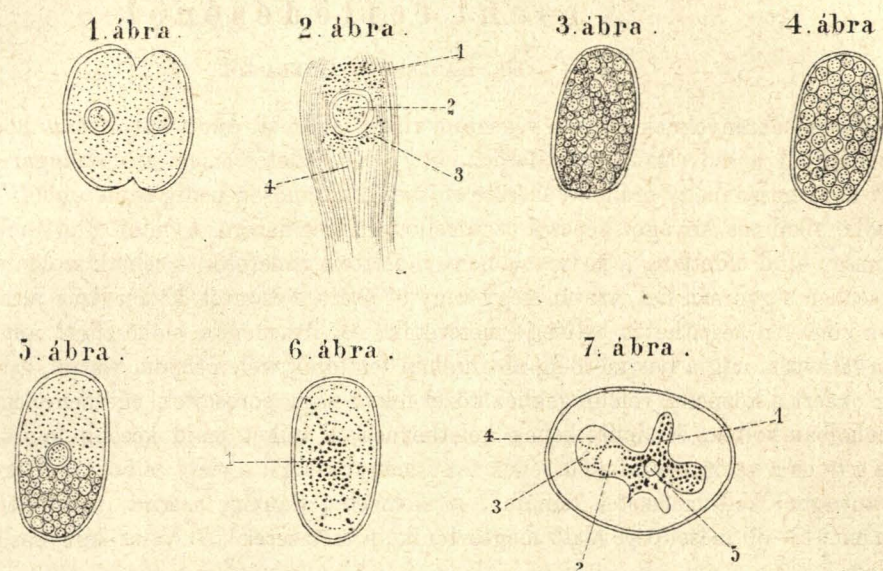
A csont fejlődéséről.

DR. KACZANDER GYULÁ-TÓL.

Emberi ebrényeknek talusán végeztem vizsgálataimat. Azon körülmény, hogy azt igen könnyen lehet előkészíteni a szövettani vizsgálathoz, hogy meglehetősen nagy csontmaggal ellátott talus 1%-os chromsav által huszonnégy óra alatt mészteleníthető, különösen pedig azon okból, hogy nagyon lassan csontosodik, alkalmas anyagot képez a csontfejlődés vizsgálatára. A mint fönt említém, a mészsavakat 1% chromsav által oldottam, a mely valamennyi előttem ismeretes, e célnak szolgáló szerek között a legkíméletesebben s gyorsan hat, azután négy vagy öt órára a csontot közönséges alcoholba tettem, a mely idő múlva könnyen készíthetők belőle jó metszetek. Az ily módon előkészített anyagokon pusztításnak jelei nem láthatók, míg a hosszú ideig alcoholban feküdtek, véleményem szerint, hasznavehetlenek, mert példának okáért a központi velőüregekhez közel fekvő nagy porcsejtek egészen megváltoznak, ha hosszú ideig alcoholban voltak, és ámitó képek keletkeznek, a miket majd később fogok ismertetni. Nagyon alkalmas a talus a velőüregek fejlődésének tanulmányozására, a mely célból $\frac{1}{2}$ % konyhasóoldattal nedvesített anyagból kell metszetet csinálni, a metszetet Ranvier szerint készített hämatoxylinoldattal festeni, a mi 15—30 másodperc alatt megtörténik; a metszetek $\frac{1}{2}$ %-os konyhasóoldatban vizsgáltatásnak meg.

A csontosodó taluson a következő rétegek különböztethetők meg, 1. nagyon vékony perichondrium-réteg, 2. különféle nagyságú porcsejtek, a melyek gömbölyded, orsó, félhold alakúak stb., igen sűrűn fekszenek egymás mellett, helyenkint közöttük velőüregek vannak; az ezeket közvetlenül környező porcsejtek nagyságuk által különböznek ugyanezen réteg többi sejtjeitől, s szoros összefüggésben állanak a velőüregek tartalmának kifejlődésével, a mint azt később leirandom. E második réteg az úgynevezett szaporodási réteg. A porcsejtek nagy száma e rétegben, a mely nagyobb, mint a többiekéi, okozta valószínűleg azon elnevezést, mert én legalább szaporodási folyamatokat nem láttam. Meg kell jegyezni azt, hogy a perichondrium alatt közvetlenül a porcsejtek épen olyanok, mint a szaporodási réteg többi sejtjei, tehát nem csatlakozhatom azon buvárok nézetéhez, a kik a porchártya osteoblast-rétegéből származtatják az úgynevezett velősejteket, s különösen nem támogatatom Strelzoff állítását, a ki a fentérintett nézetet valamennyi porcsontra kiterjeszti; a talusra vonatkozólag különben egyetlenegy buvárnak a velősejtek keletkezésére vonatkozó nézetét sem oszthatom, mert a mint később ki fogom fejteni, velősejtek az általánosan elfogadott értelemben a talusban nem is léteznek. 3. A nagy porcsejtek rétege; azok kevesebb számban vannak jelen, mint az előbbi rétegben, oszlopszerűleg vannak elrendezve, egy vagy több maggal bírnak, s tokok által vannak körülvéve; a sejt protoplasma egészen kitölti a tok által bezárt tért. Gyakran láttam, hogy több egyforma nagyságú porcsejt egy közös tokban fekszik (l. I. ábra), miután azoknak egymás mellett fekvő oldalai egymással összefolytak, úgy, hogy a toknak az egymás mellett fekvő sejtek közötti rövid maradványai, továbbá az eredeti távolságban fekvő magvak jelölik egyedül az azelőtt önálló porcsejt territoriumát. E jelenséget nem szabad úgy értelmeznünk, mintha szaporodtak volna itt a porcsejtek, közel a központi velőüregekhez, mintha ezeknek tartalma azon az úton keletkeznék. A porcsejtektől keletkeznek ugyan a velőüregek alkatrészei, de más módon; a porcsejteknek összefolyását én úgy magyarázom meg, hogy az egyes porcsejtek mindinkább nőnek, s a tok nyomás által tönkretételük. A mi a központi, már csontgerendákkal ellátott velőüregek közelében fekvő ama nagy porcsejteket illeti, a melyek azon szerzőktől említetnek, a kik a csont fejlődésénél a porc tönkremenésének nézetét vallják, ama nagy porcsejteket, a melyek tokkal bírnak, a melyekben a protoplasma össze van zsúgorodva, a melyek leginkább adtak okot ama fölvételre, hogy a porcsejtek a csontosodás előtt tönkremennek, én azt hiszem, hogy azok a sejtek alcohol által lettek annyira megváltoztatva, mert nem láttam őket oly talusokon, a melyek csak 4—5 óráig feküdtek borszeszben.

A velőüregek fejlődését a talus periphericus részeiben tanulmányoztam, de miután nincsen okom



- 2-ik ábra { 1. porcsejt protoplasmájának maradványa
2. porcsejt magva
3. porcsejt protoplasmájának maradványa
4. kötőszövet-rostok

6-ik ábra: 1. porcsejt összezsugorodott protoplasmája

- 7-ik ábra { 1. porcsejt összezsugorodott protoplasmája
2. 3. 4. apró szemesek által határolt üregek
5. porcsejt-mag

Kaczander tr. értekezéséhez.

föltenni azt, hogy a központi velőüregek más módon fejlődnek, azért azt hiszem, hogy azok általában a következő módon fejlődnek a talusnál: egynehány porcejt megnagyobbodik, az által egymáshoz közelebb jut, és most a szomszéd változatlanul maradt porcejtektől élesen elválasztott csoportot képez, ez a legifjabb stádiuma a velőüreg, illetőleg tartalma képződésének, a legközelebbi magasabb stádium az, hogy keletkezik olyan territorium, a melyen nem egyedül megnagyobbodott porcejtek vannak, hanem: nagy porcejtek, szabad porcejtmagvak s kötszövet. Első pillanatra az ember alig hinné, hogy szabad porcejtmagvak vannak jelen, mert igen nagyok, de ha jól megnézi őket az ember, akkor megállapíthatja, hogy nem csalódott, mert ugyan majdnem olyan nagyok, mint a közelőkben fekvő nagy porcejtek, de azért, mert ők, az itt aránylag legnagyobb porcejtekből lettek szabadakká, azonkívül külsejükre nézve egész olyanok, mint a még porcejtekben fekvők, t. i. épen olyan nagyok, kettős contourral bírnak, szemcsézettek.

A kötszövet fejlődése a következő módon történik: a porcejt-tok eltűnik, a protoplasma egyenest átváltozik kötszövetű rostokká. Egy helyen a következőt láttam: az azelőtt jelen volt egész porcejt közepének megfelelőleg fekszik a változatlan mag, a sejt protoplasmájának a mag jobb s bal oldalán lévő része hiányzik, s kötszöveti rostok által pótoltatik; a mag előtt s mögött még protoplasma-maradványok vannak jelen, s pedig előtte félhold alakban, a mely jobb és bal oldalon kötszöveti rostokkal függ össze, mögötte szabálytalan tömeg alakjában, a melybe szintén kötszöveti rostok folytatódnak. (2. ábra.) Vajjon a porcejt protoplasmája egészen átváltozik-e kötszöveti rostokká, vagy visszamarad-e egy része, hogy a maggal együtt kötszöveti sejtet képezzen, úgy, a mint Schultze a kötszövet fejlődésére vonatkozólag nyilatkozott? kötszöveti sejteket esetemben nem láttam, azért azt hiszem, hogy a protoplasma egészen elhasználtatik a kötszöveti rostok képződésénél, épen úgy, a mint a kötszövet fejlődésénél a kötszövet-sejt protoplasmája tökéletesen átváltozhatik kötszöveti rostokká, úgy hogy csak a magva marad vissza. Mivé lesznek a porcejtek magvai? Ezek részben helyben maradnak, csak alakjuk változik meg, a mennyiben összenyomatnak a kötszöveti rostok által, egy részük orsóalakúvá lesz, igen hosszú nyúlványokat nyer, a melyek szomszédos magvak hasonló nyúlványaival egyesülnek, úgy, hogy valóságos magrost-hálózat keletkezik. Egy része a hosszú nyúlványokkal ellátott magvaknak az edényfalak képezéséhez járul. Ha meggondoljuk azt, hogy, mint a velőüreg fejlődésének első stádiuma megnagyobbodott porcejtekből álló csoport van jelen, hogy a kifejlődött, de azért relative még fiatal velőüregek tartalma kötszöveti rostokból, csekély számú porcejtekből, szabad porcejtmagvakból áll, hogy az ilyen velőüreg körzetén megnagyobbodott porcejtek több rétegben köröskörül fekszenek, hogy a még fejlettebb velőüregben több kötszövet, aránylag kevesebb porcejt van, hogy a velőüregek körül több réteget képezett nagy porcejtek eltűntek, hogy vannak helyek a talus centrumában, a melyek részint csontgerendák, részint porcejt-oszlopok által határoltatnak, s hogy a kötszövet az utóbbiak felé terjeszkedik, mintha rovásukra tért akarna nyerni, akkor azt hiszem, hogy föl kell vennünk azt, miszerint a porcejt protoplasmája kötszöveti rostokká változik át, s hogy e folyamat kiegészítő részét képezi a velőüregek fejlődésének. Ha összehasonlítom e leletemet azokéval, a kik a kötszövet fejlődésével foglalkoztak, úgy azt találom, hogy hasonlít azon nézethez, a mely a kötszöveti rostokat a kötszövet-sejt protoplasmájának egyenes átváltoztatásából keletkezteti, hogy hasonlít Reitz leletéhez, a ki a porc-heg kötszöveti rostjait porcejtekből származtatja, s Deutschmannéhoz, a ki a recés porc elasticus rostjait porcejtekből látta fejlődni.

A mint föllebb említém, egy oszlapszerűleg elrendezett porcejtekből álló réteg van jelen a központi velőüregek közelében. Ezen porcejtek a velőüregek tartalmát szaporítják oly módon, a mint azt a körzeti részeken nem láttam, ugyanis nagyon megnagyobbodnak, óriás sejtekké válnak, tokjaik eltűnnek, valószínűleg a bennök foglalt sok mag nyomása következtében, a sejt protoplasmája kötszöveti rostokká változik át, a melyek összefüggenek a szomszédos üregek kötszöveti rostjaival. A magvak ez által szabadakká lesznek, és gömbölyű csoport alakjában részben a velőüregben, részben azonkívül szép nagy porcejtek által környezve fekszenek.

Minél fiatalabb valamely velőüreg, annál könnyebben lehet tartalmának fejlődését porcejtekből tanulmányozni, mert ez esetben a kettő között semmiféle határ nincs, csak nagyságuk által különböznek a velőüregekhez legközelebb álló porcejtek a távolabb fekvőktől, félig bent a velőüregekben, félig rajtok

kívül fekszenek. Az öregebb üregek már nem bizonyítanak az említett fejlődés-mód mellett, azért, mert a mellettök lévő porcejtektől kötőveti rostok által vannak elkülönítve, de ezen kötőveti rostok a porcejtektől keletkeztek, a velőüreg tartalmának létrejövetele után. Minél öregebb a velőüreg, annál több kötőveti rostot tartalmaz, a legöregebbek a talus centrumában vannak.

Kötőveti rostok, porcejtmagvak, porcejtek és véredényeken kívül a velőüregekben, különösen a központiakban, különféle nagyságú szemcsézett, magvakkal ellátott és magnélküli sejtek vannak szabadon és véredényekben; továbbá kettős contourral bíró hyalin-golyók, véredényekben és azokon kívül.

Miután nagy mennyiségben vannak jelen, valószínűleg fejlődő veres vértestecsek azok, a véredényekben szögletesek, a szabadon lévők kötőveti rostok által összenyomatnak.

A mi a csontalapállomány fejlődését illeti, azt hiszem, hogy a talus direct csontosodik, a porc alapállomány, és a porcejt protoplasmája elmeszesedése után, úgy, hogy mint egyedüli maradványa a porcejtnak, a mag marad vissza és képezi a csonttestecsnek tartalmát. Láttam ugyan porcejtmagvakat félig velőürben, félig csontalapállományban, továbbá csontgerendáknak oldalán, de miután közöttök és a csontalapállomány fejlődése között semmiféle összefüggést nem észlelhettem, továbbá porcejtek által környezett elmeszesedett porcejt nélküli területek léteznek, a melyekről föl nem tehető az, hogy a később körülöttek kifejlődő csont közepette változatlanul maradnak, hanem szintén csonttá lesznek, de ennek porcejtek felhasználása nélkül kell történni, mert a szóban lévő területen porcejtek hiányzanak, miután továbbá, nagyon széles csontgerendák láthatók, a melyeknek csakis egy oldalán van velőüreg, a többi oldalakon azonban változatlan porc által környeztetnek, miután továbbá a legtöbb esetben a fiatal csontgerenda a velőüreg tartalmától kötőveti rostok által van elválasztva, a melyek már oly időben keletkeztek, a midőn csontalapállománynak még csak nyoma sem látszik, úgy hogy azok kifejlődése után gondolni sem lehet arra, hogy a velőüregek alkotórészei a csontalapállomány képezésében részt vesznek, azért azt hiszem, hogy a talus direct csontosodik.

A talus porcalapállományában minden reagens nélkül látható kötőveti rostok, a melyek már a velőüregek fejlődése előtt léteznek, a melyek létrejöttének módját nem ismerem, hosszas csikokat vagy más, különféle irányban szétsugárzó alakokat képeznek, elmeszesedés által tönkremennek.

Klebs az Arch. f. exp. Pathol. (2. Bd. 1874.) a rachit. csontok fejlődését írja le, s ezt mondja: „Die Zellen der hypertrophischen Schichte zeigen glatte, zackige, regelmässig spitzzulaufende Protoplasma-Massen, welche durch halbkreisförmige Ausschnitte des Randes gebildet werden, man gewinnt den Eindruck, dass diese durch Bildung kugliger hyaliner Massen in der Zellschubstanz entstehen, welche die körnigen Bestandtheile an der Oberfläche vollständig, an den Seiten nur theilweise verdrängen. Nicht selten kann man von den spitzauslaufenden Vorsprüngen des Zellkörpers feine, unterbrochene Körnchenreihen verfolgen, welche nicht ganz geschlossene, kreisförmige Umgrenzung der hyalinen-Kugeln darstellen. Es dürfte das in dieser Region nicht selten vorkommende Auftreten mehrerer Zellen in einer Höhle darauf hindeuten, dass diese Stücke, indem sie sich vergrössern, zu besondern zelligen Elementen werden.“ Sokkal világosabban beszél Klebs egy más helyen, a hol egy cretinél tett csontfejlődési vizsgálatait közli. Itt azt mondja: „Der Inhalt der Knorpelhöhlen ist fast vollständig von zusammenhängenden bald mehr, bald weniger deutlich in einzelne Zellkörper gesonderten Protoplasma-Klumpen ausgefüllt. Grösse und Form der einzelnen Theilstücke dieser Protoplasma-Klumpen haben auffallende Ähnlichkeit mit jungen Markzellen gesunden Knochens.“ Oly csontokon, a melyek hosszú ideig alkoholban feküdtek, következőket láttam: a megnagyobbodott porcejtek rétegében látni olyanokat, a melyek telve vannak különféle nagyságú gömbölyű testecsekkel, a melyek között a legnagyobbak velősejtekhez nagyon hasonlítanak, a kisebbek és a legkisebbek pedig olyanok, mintha fejlődő velősejtek volnának (3. ábra); vannak továbbá olyan porcejtek, a melyek csakis kifejlett velősejtekhez hasonló testecseket tartalmaznak (4. ábra); másokban a porcejtmagva és a protoplasma egy része még megvan, de már különféle nagyságú gömbölyded testecseket tartalmaznak (5. ábra); több helyen, több egymásmellett fekvő porcejt fönt leírt tartalma egymással összefolyt. Vannak továbbá oly porcejtek is, a melynek tartalma összezsugorodott, a tok belső oldalán köröskörül, egy sorban szemcsék fekszenek, a melyektől a sejt központja felé sugárszerűleg szemcsék húzódnak, a melyek haránt futó szemcsesorok által összeköt-

tetnek (6. ábra); egy más helyen a porcejt protoplasmája a tok által bezárt térnek csak egy kis részét foglalja el, és mint az előbbi esetben szemcsék által határolt apró üregek vannak jelen (7. ábra). Az ember azt gondolhatná, hogy a sejt protoplasmája szétesik szemcsékre, a melyek egymással egyesülnek, és testecseket képeznek, a melyek velősejteket képeznek.

Hasonlítanak e dolgok a Klebs által leírottakhoz, de korántsem tartom azokat velősejteknek, hanem alkohol által okozott ronesolás tüneténeinek, mert nem mutatkoznak oly tárgyakon, a melyek csak rövid ideig voltak alkoholban.

V.

A gyermekek úgynevezett fogzási betegségeiről.

Dr. TORDAY FERENC gyermekgyógyásztól Budapesten.

Azon tapasztalás, hogy a tejfogak áttörésének megfelelő koron belől a gyermekek igen nagy része betegszik meg különféle heveny majd idült, helybeli, majd általános betegségeiben: már a legrégebb időből származik, és az orvosi irodalomtörténet tanúsága szerint ezen tapasztalás folyton megerősített, és mai nap is ugyanaz. Ezen tapasztalati ténnyel szemben mi sem természetesebb, minthogy az orvosok kezdettől fogva kellő figyelemre méltatták a tejfogak áttörését, mint felfogásuk szerint azon okot, melyre a soknemű betegséget visszavezetni hitték; és így támadtak a nehéz fogzásról, mint valódi betegségről írt számos művek, melyek az orvosi tudomány bölcsőkorától a jelen időig egész könyvtárrá nőttek ki magukat, de melyek közül e helyt csakis néhányat kívánok felsorolni, azokat, melyek részben — főleg az ó és középkorban — az egyes nemzeteknél legjelesebbeknek ismert, és korszakokat, orvosi iskolákat alkotott egyénektől származnak, és egyrészt láncolatát képezik azon törekvésnek, melylyel az orvosok figyelme e tárgyhoz kötve volt, de másfelől kimutatják keletkezéseit azon számtalan babonás hagyományoknak, melyek részben eredetileg egészen az ó korban, a még sötétben tapogatózó, és az emberi test szerkezetéről csak igen hiányos fogalmakkal bíró orvosok agyaiban fogamzottak meg, s azután egészen a jelen század elejéig az orvosi tudománynak lassú, és időről időre hosszabb pangással, sőt visszaélésekkel párosult fejlődése dacára, az orvosok legnagyobb részénél is nemcsak fenntartották magukat, hanem azok időről-időre még újabakkal is szaporítottak, az orvosok között is mind erősebb és erősebb gyökeret vertek, mialatt a köznépek annyira vérévé váltak, hagyományos tulajdonává lettek, hogy az ősi tévtanok, fogzáshoz kötött babonás hagyományok lektüzdésére, a civilisatio rohamos haladása dacára még sok időn át szükséges lesz az orvosok vállvetett összeműködése, és mindenekelőtt az orvosoknak egymásközötti egyetértése a fogzást, és az azzal járó bántalmakat illetőleg.

Az ókorból fenmaradt orvosi művek közül legelső figyelemre méltó Hippocratesé (400 K. e.), ki aphorismáiban kiterjedten ír a fogzással együttjáró betegségekről, minők szerinte az iny viszkete, forróság, rángatózások és hasmenések, különösen a szemfogak áttörésénél; valódi nehéz fogzásról azonban nem tesz említést; továbbá a „de dentitione“ című könyvben, mely főleg az angina tonsillarist és a szájzsebrét tárgyalja, és apokrifnak tartatik, az mondatik, hogy a gyermekek a téli évszakban könnyebben esnek át a fogzáson, hogy a köhögésben szenvedők később kapják meg a fogakat, és a fogzás alatt igen lesoványodnak.

Nevezetes végre még az, hogy Hippocrates már azt is feljegyezte, hogy a fogak keletkezése már a magzatnál jelen van; és hogy ő ajánlotta először a kemény tárgyak rágeselését a fogak könnyebb áttörésének elősegítésére.

Tagadhatlan, miszerint Hippocrates korát túlszárnyaló éles észszel, alapos gondolkozási és észlelési tehetséggel bírt, míg kortársai, utódai századokon át vagy egyszerűen vakon hódoltak e nagy mester nézetének, és tanát egyszerűen terjesztették, vagy téves elmékedések által lassanként letereltették azon helyes útról, mely számukra Hippocrates által megjeleltetett. Így már Aristoteles (384—322 K. e.) azt tanította, hogy a férfi 32 foggal bír, míg a nő csak 30-al, hogy a fogak az egész életen át növekednek, és kicserélődésük az élet tartama alatt több ízben történik.

Cl. Galenus (131—203 K. u.) szerint a fogak idegen testekként ülnek a foghúsban, és növekedésük által azt izgatják, meggyulasztják, mialatt másnemű idegen testek az izomba jutva, ott betokoltatnak, miért is továbbra ártalmatlanok maradnak.

A fogak ilyen idegen testszerű izgatásának tulajdonítja az áttöréseknél a nehézségeket, és elődje Archigenes eljárása szerint ajánlja a fogak gyorsabb áttörésének elősegítésére a foghús kenegetését kutyatejjel, vagy nyúl-agyvelővel, mely célra később Oribasius cyprusi vaját és liliomolajat ajánlott. Az amulette hordozását a fogzás befejeződése előtt legelőször ajánlva szinte Galenusnál találjuk, ki azon meggyőződésben volt, hogy nem a tulajdonképeni tejfogak hullanak ki, hanem csak az állandó fogak epiphysisei, míg a foghúsban visszamaradt rész folyton növekszik.

Aetius idejében (502—575 K. u.) a fogzási betegségek már kiváló szerepet játszottak; így részletesen le van írva, miszerint a gyermekek a hetedik hónap körül kezdenek fogakat kapni, hogy az inyhúst a fogak, mint valamely tövisek átszúrják, és azt egészen gyuladásig izgatják, hogy fogzásnál a külső halljáratokban és az orrban viszketés, majd nedvezés lép fel, és hogy azonfelül könyesurgás, gyomorhántalom, láz, stb. kínozzák a gyermekeket, miért is gondoskodni kell bő székürülésekről, hogy ez úton a betegség az agyvelőtől távoltartassék. A fogak könnyebb áttörhetése végett szükséges a foghúsnak puhítása olajos kenegetések által, ellenben a keményebb tárgyak rágesálását tiltja, mint a mely eljárás által a foghús keményebbé tétetik. Amulette gyanánt ezüst tokba zárt him vipera fogát, vagy szürke jaspist ajánl.

Ráנגгөрсөк fellépésére a fogzás alatt különösebben aegiai Paulus (625—690) figyelmeztet, és gyógyszerül heliotropium főzetéveli mosásokat rendel; továbbá a foghús viszketése ellen öreg hering husávali dörzsöléseket, s hasmenésnél a hasra különféle füvekkel megtöltött zacskók feltevést ajánlja.

Azon nézet, hogy könnyű, azaz aránylag kevesebb fájdalom mellett és elég gyorsan történt fogzás utáni fogak gyengébbek lesznek, mint a lassú és fájdalmasabb fogzás után: az arab Rhazes-től (860—932) származik, ki szerint a gyermekek tavasszal könnyebben esnek át a fogzáson, mint télen, hogy nyáron át a fogzási fájdalmak csekélyebbek ugyan, de ezen évszakban sok tájog fejlődik az arcokon és foghúson, s azonkívül fülviszketés, vérzések, láz, hasmenés, majd székrekedés szoktak előfordulni; sajátos, hogy fogzási ráנגгөрсөкkről sem ő, sem más arab orvosok nem tesznek említést, míg a fej bepólyázását a fogzás alatt ő és utódai egyaránt ajánlották.

A foghús dörzsölgetését szalonnával első Mesue Damascenus (1514—1564) ajánlotta, míg a foghús bemetélését felnőtteknél a bölcsesség fog nehéz áttörésénél először Vesalius (1514—1565) végezte, és pedig önmaga magán; utóbbi a fogak növekedésére nézve Galenus nézetét osztja.

A veronai Benedetti S. (1525) a nehéz fogzás okát az agyvelő nagy nedvességében és a test világra hozott csekélyebb melegségében vélte rejleni, s felemlíti, miszerint honfiai a fogzás elősegítésére a gyermekek foghúsát érdes üvegdarabbal szokták dörzsölgetni.

A fogak keletkezésére és fejlődésére nézve Hyppocrates után egészen téves nézetek uralkodtak; azok megszüntetése Eustachius (1563) számára maradt fenn, ki bonctani vizsgálatok által véglegesen kimutatta, miszerint a fogak már a kora magzatkorban keletkeznek, hogy a gyermekek világrajövelekor a metsző-, szem- és három őrlőfogak fogsejtjeikben részint megcsontosodva, részint nyálkás alakban már jelenvannak; mi több, felfedezte már azt is, hogy a tejfogak alatt állandó fogtömlőcskék is jelenvannak, mi által meg lett döntve Aristoteles, Galenus és Vesalius téves tana a fogak növekedésére nézve.

Ugyancsak helyesen motiválta a metszőfogak előbb megjelenésének szükségét az őrlőfogak felett Aristoteles elleneben, ki a metszőfogaknak előbbi szükségességét állította fel érvül, holott voltaképen azok kisebb térfogatuk miatt jelennek meg előbb.

Paré Ambrusnak (1510—1599) a fogakról szintén helyes nézete volt, megemlítendő azonban róla, miszerint ő ajánlotta először, és hozta gyakorlatba a foghús bemetélését gyermekeknél a nehéz fogzás ellen; azonban már kortársa Zwinger (1553—1588.) óvatosságra int a bemetélések alkalmazásánál, nehogy az által a gyermekek göresökre izgattassanak.

A szemfogak nehezebb áttörésére a zápfogaknál első Plater (1536—1614) figyelmeztet, ki különben a fogzás alatti ráנגгөрсөкöt kevésbé tartotta veszedelmesnek, mint a más okból támadtakat.

Sennert (1572—1673) a nehéz fogzás okát szintén a fogak hegyeinek tulajdonítja, s ezért tartja legveszedelmesebbnek a szemfogakat; a fogzásnál a fájdalmakat az újjak gyakori szájba vitéléből, a gyermekek erősebb harapásából a dajka emlőjén, és a foghús elhalványodásából vélte felismerhetni. Gyógyeljárásul legnagyobb súlyt fektetett a puhító tápszerek adagolására a dajkának, különösen kiemelve, hogy a dajka a gyermek fogzása alatt kevés és túlnyomólag hideg ételekkel táplálkozzék, s mindenekfelett bortól és izgató italok élvezetétől eltiltassék.

Kerkringius (1693) ír le először három olyan magzatot (közülök egy 5 hónapos), hol a fogak már áttörve voltak. Nevezetes azonkívül, hogy ő figyelmezteti a szülőket először arra, hogy kellenél több táplálék tulajdonképen többet árt a csecsemőknek, mint az ellenkező, miért is ajánlja, miszerint a szoptatás ritkább időközökben történjék.

Szopós gyermekeknél a gyakori hányás okát a gyomor kis térfogatának és a gyómoresuk feszeségének tulajdonítja, mely utóbbi minden alkalomnál csak kis mennyiségű tejet bocsát át.

Ortlob dissertációjában 1694-ben összegyűjtve találjuk a gyermekek fogzására vonatkozólag addig ismert valamennyi művet. Ezen gyűjteményes műből felemlítjük, miszerint az akkori orvosok (Sylvius, Bauchini) nézete szerint a szemfogak azért okoznak nagyobb fájdalmakat, mert több ideggel és véredénnyel látvak el, mint a zápfogak; hogy a köhögés, a gyomorbéli légrekedés, a csuklás, nemkülönb a hányás és hasmenés, a lenyelt erős nyál által okoztatik; hasonlóképen a nyúlós nyál gégebe jutása támasztja a catarrhus suphocativust; az álmatlanság a folytonos fájdalom kifolyása; leg súlyosabb körjel azonban a ráנגгөрсөк, mely gyakran napokon át tart, és csak a halállal szűnik meg; ennek oka szintén a fájdalom, ellentétben sok más régibb szerzővel, kik a fogzási ráנגгөрсөкnek kedvező jóslatot tulajdonítottak. Nehéz fogzás ellen a helybeli lágyító szereken és növényi hashajtókon kívül a foghús bemetélése mellett még az érvágás is ajánltatik; hasmenés ellen a nyálkás olajos szereket csak akkor vették igénybe, ha az már igen nagy fokot ért el; ráנגгөрсөк ellen egyedüli szernek az opium tartatott.

Boerhave (1738) aphorismáiban valami újabb előrehaladást nem találunk; a nehéz fogzást a véredényekben és idegekben dús foghúsban foghegyek általi szétszakításában látja, és ezen erőszaknak rója fel a fogzásnál a lobos daganatot, sőt üszkös folyamatot a szájban, nemkülönb a görcsöket, hasmenést, lázat és halált. Nehéz fogzásnál a kemény testek rágesálását és szükség szerint a foghús bemetélését is ajánlja, épen úgy, mint előde.

Faucharddal (1761.) a foggyógyászat megteremtőjével a fogak fejlődéséről egészségesebb nézetek mindinkább nagyobb és nagyobb tért foglaltak. Ő ugyanis kimutatta, miszerint a tejfogak gyökerekkel bírnak, hogy az állandó fogak csirái a tejfogak alatt vannak elhelyezkedve; ugyancsak ő szabályszerű-egyszerű vagy keresztmetszéseket ajánlott a foghús bemetélésénél a különféle fogak szerint.

Juncker (1740) a nehéz fogzásnál a kártékony hehatást, sőt magát a halált is a nyál sajátos vegyülésében vélte az anyatejjel, minek bebizonyítására elégségesnek hitte a gyermekek ürüléseinek sárga-zöld színét, úgy, hogy szerinte a nehéz fogzás inkább a gyomor és béllobból, mint a foghús keménységétől származnék, miért is sürgősen ajánlotta a gyermekek elválasztását a fog áttörése idején. Állította még azt is, hogy a második fogzás alkalmával azért nincsenek alávetve a gyermekek olyan megbetegedéseknek, mint a tejfogak áttörésekor, mivel akkor már sem nyálát nem nyelnek, sem anyatejjel nem táplálkoznak.

Bunon (1743) párisi fogorvos művében az anyáknak gondos és megfelelő táplálkozást ajánl a terhesség tartama alatt, mivel úgymond ez által sok fogzási bántalmat el lehet hárítani; különben szerinte a fogzás csak a rosszul táplált gyermeknél veszélyes, mert jó táplálás mellett a foghús fájdalom nélkül válik szét, s a fogak könnyen áttörnek. Nevezetes még az is, hogy határozottan kijelenti, miszerint a legtöbb fogbetegség angolokórosoknál fordul elő, és hogy a fogzást rövid idővel megelőzőleg fellépő angolkór, kanyaró, scorbut, olykor szétroncsolják a fogcsirt, vagy a fogakon kievődéseket támasztanak. Végre Bunon pontos vizsgálatai által kimutatta, hogy valamennyi tejfog gyökérrel bír, csak hogy azok az

állandó fogak növekedése alkalmával a nyomás következtében felszívódnak. Gyógyeljárása a fogzást illetőleg a dajka gondos megválasztásában öszpontosul, és pedig erős a gyenge, és gyenge az erőteljes nedvdús gyermek számára. Tehát Bunon volt az első, ki nyilvánosan ki merte mondani azt, hogy a fogzás az egészséges gyermekeknél zavar nélkül megy véghez.

Pelargus (1750) a nehéz fogzás okát nem keresi a foghúsban, hanem mindenekelőtt bizonyos örökölt bajokban (köztük az atya köszvénye is), továbbá az angolkórban és más, a fogzással egyidejűleg fellépő betegségekben, névszerint a himlőben, kanyaróban. A kórtünetekhez számítja a chorea minort is; különben sok oldalú therapiája a másokétól semmiben sem tér el, csak hogy elveti a foghús bemetélését és az amulette hordozását.

Pfaff berlini orvos (1756) Bunon nézetét osztja, és gyógybeavatkozást a fogzásnál csak akkor kíván elővenni, hogyha lényegesb szövődmények, lázas kütegek vannak jelen.

Bourdet (1757) elvetve a kemény testek rágesálását, nehéz fogzásnál legjobb eredményeket látott a citromnedvtől, melyet egyedül ajánl.

Gorter (1762) fogzásoknál többször észlelte a gyakori vizelést.

Brunner ((1766) van Swieten tanítványa azt írja, hogy minden fogsejt csontrekesz által felső és alsó részre van osztva, melyek mindenkében egy-egy fogsejt van elhelyezve, a felsőkben a tejfogaké, az alsókban az állandóké; továbbá, hogy a fogak koronái miatt a fogrekeszeknek kitágíttatása szükséges, miért is az oldalfalak szétnyomatnak, mi mellett okvetlenül nagy fájdalomnak kell támadni, mert ott esonthártya van. Különösen nagy a veszély akkor, ha egyszerre több fog tör át, vagy ha az idegrendszer igen izgékony, és más betegségek (vörheny, kanyaró) jönnek közbe, melyek már magukban is görcsöket támaszthatnak. Nevezetes még az, hogy a zöld székürléseket a ránggörcsök előhírnökeinek tekinti.

Berdmore (1771) más jeles művei dacára a tejfogakról igen hiányos, és nagy visszaesésre mutató nézetben volt; így azt mondja, hogy ha a tejfogak el nem távolíttatnának, akkor azok folytonosan növekednének, ezért azok eltávolítását ajánlja a fogcsere alkalmával; továbbá a legtöbb olyan halálesetet, mely a fogzás alatt görcsöknek, lázoknak és az angol betegségnek tulajdonítatik: a fogzás rovatába kívánja iktatni. Különben elleneszi a kemény testek rágesáltatásának, nemkülönben a foghús izgatásának körmök és ércpénzek által.

Hunter (1772) a fogak bonctanát helyesen fogta fel, a fogzási folyamatot úgyszintén a gyógyeljárásokat illetőleg azonban az előbbi írók nézeteihez csatlakozott, mi több, a kórtant egy újabb betegséggel, a fogzási húgycső-takárral szaporította, és nehéz fogzásnál a visszahajlasi ideges folyamatoknak a legtöbbet tudott be. Különben mély gondolkozását és tartózkodó önálló vélemény nyilvánítását következő nyilatkozata jellemzi: „fogzásnál annyira különbözők a véletlenségek, hogy nehéz elképzelni, miszerint a betegségek mind ugyanazon okból származhatnának.”

Plenk Jakab (1779) a fogzást két időszakra osztja, az első kezdődik a csontfalak széttolásával, a második mintegy 6 héttel később a foghús áttörésével. Izgékony, nedvdús gyermekeknél a fogzásnál következő átmeneti nehézségeket sorol fel: gutta rosacea, sükettség, fekete hályogos vakság, térd-daganat, hűdés és sántítás egyik vagy másik alszárbán, genyedés és hideg üszök; angolkóros gyermekek igen késő fogzása, mivel azoknál a laza foghúson át a fogak csak nehezen törhetnek keresztül.

A nehéz fogzásnak különösen nagy szószólója, és a gyógykezelésnek igen sok irányban bővítője volt ez időben a híres svéd orvos Rosen von Rosenstein, ki a gyermekek, szülők és anyák számára a fogzást illetőleg valóban kínzó szabályokat állított fel, melyek közül példakép csak azt említjük fel, hogy a foghús előkészítésére a gyermek foghúsának gyakori dörzsölgetését az újjakkal már a harmadik hónaptól elrendeli; a hol pedig az előkészítés kellőleg meg nem történt, ott később meleg mézzel, szörpökkel, sőtlan velővel, friss vajjal vagy nyúl és borjúvelővel szorgalmas kenetéseket ajánl; továbbá a meglobosodott foghúsra sült füget vagy meleg répaléba avagy tejbe áztatott és sáfrányos fügebe megfőzött finom szivacsot rak fel; végül a fájdalom ellen félóránként egy-egy fél terecs mákszörpöt ajánl, mi ha nem segítene, nincs más hátra, mint a gyermeken eret vágni, vagy a fülek mögé nadályokat alkalmazni, és mindezek cserben hagyása mellett a foghúst úgy keresztülvágni, hogy a fog felett egy rostocska se maradjon.

Girtanner (1796) Rosen minden eljárását elveti, és csak a bemetéléseket és nadályok alkal-

mazását tartja meg, utóbbiakat azonban a láz ellen gyenge hánytató adagolása mellett nem a fülek mögé, hanem a lábakra rakatja. Szerinte a fogzás még jótékony hatású is lehet, mennyiben igen gyakran megszünteti a sorvadást. A fogzás alatti szövődményekhez számítja a mások által felsorolt betegségeken kívül még az epe nagyobb elválasztását, undort, takárt, fülfolást, ájulást és az epilepsiát is. Állítja, hogy minél korábban kap a gyermek fogakat, az annál erősebb és egészségesebb, s hogy a leány-gyermekek könnyebben esnek át a fogzáson, mint a fiúk.

Sponitzer (1799) a fogzást a menstruációhoz hasonlítja, és különösen nagy befolyást tulajdonít a járványos, epés és lobos véralkatnak; miért is szerinte a petyhüdt testűek kevésbé szenvednek. Hunterre hivatkozva, a nehéz fogzást ő is a nyál mérges tulajdonságának hajlandó beszámítani, mint a melynek lenyelése által származnak a köhögés, vérhas, epilepsia, húgycsőgyulladás, takár stb.; de a hol nyál nincs jelen, ott a rossz szövődmények sympathikus úton keletkeznek. Visszahajlasi bántalmak gyanánt a vakságot, süketiséget, genyes fekélyeket, szájpád szétroncsolását sorolja fel, melyek annál előbb lépnek fel, minél súlyosabb betegségek (himlő, vörheny stb.) társulnak a fogzáshoz. Gyógytana igen terjedelmes: hashajtók és hánytatók, hólyaghúzó, nadályok, köpölyök, mustár, fürdők, opium, bemetélések és bekenések.

Etzmüller (1798) az angolkórt még bizonyosan nem ismerte, különben a fogzási betegségek sorába nem vette volna fel a következő leírás mellett: „fogzás alatt a gyermek kiváltképen általános gyengeségben szenved, a csontok lazák és puhák, miért ez időben a gyermekeket erővel kell járásra bírni.” Gyógyeljárása mindenben megfelel Sponitzerének, csak még a fogzás alatt a test savainak ártalmatlanná tételére Behrend tanácsára mint legbiztosabb szert a kali carbonicumot melegen ajánlja.

Armstrong, Schäfer már a múlt század végén (1786) ellene szóltak annak, hogy a fogzás alatt különböző betegségekben elhalt gyermekek mind a nehéz fogzás rovására számíttatnak be; de még határozottabban, mondhatni vakmerően lépett fel e század elején valamennyi ú. n. fogzási betegség jogosultsága ellen Wichmann (1801), ki élet- és kórbonctani alapon igyekezett állítását bebizonyítani, és sürgette a fogzás alatti betegségek valódi okait a gyermekek pontos vizsgálása által felderíteni. Így a gyakori nyálzás okát egyes esetekben zsebrék, nyálmirigyek megbetegedései által okozottnak találta; a húgyrekedést vagy gyakori vizelés-ingert a húgycső kievődéseiben vagy másnemű helybeli bántalomban ismerte fel. Egyáltalában pedig oda nyilatkozott, hogy jövőben csak akkor lehet fogzási betegségről szólni, midőn a valódi betegséget nem lesz lehetséges felderíteni, vagy ha a szülőket vagy a nem orvosokat mielőbb megnyugtani akarják.

Wichmann az által, hogy a fogzásról régi, évezredek tant egyszerre egy csapással akarta megsemmisíteni, a tudománynak tett ugyan szolgálatot, mert azontúl az orvosok kezdtek körülnézőbbek lenni: célját azonban biztosabban érte volna el, hogyha egyenes és általános tagadás helyett az egyes, állítólagos fogzási betegségeket valódi okaikra visszavezetve, a tudományos harcot így bizonyos rendszer szerint kezdi meg. A merész támadást a régi tábor részéről természetesen nagy védekezés követte. Így mindjárt védelmére kelt a kóros fogzásnak Wedekind (1801), s az okot a foghús érzékenységének tulajdonította; azonban már alkalmi okokat is megengedett, mondván, hogy angolkóros, görvélyes és rossz nedvekkel bíró gyermekek főleg szenvednek a fogzás által; egyik távolabbi oknak tartotta nehéz fogzásoknál a bőr kipárolgásának elnyomatását a foginger következtében, miből jön létre szerinte a rossz epe és gyomorsav elválasztása, és így a zöld székelések; továbbá állítja még, hogy a foginger által a vizerek megszükkíttetnek, a nedvek a fejben felhalmozódnak, s innét ered az agyvizkór!

Wichmann nézetét osztották több-kevesebb kikötés mellett Arneemann, La Forque és John; utóbbi különösen ellene szól a fogzási láznak; a nagyobb nyál-elválasztás okát az erősebben izgatott mirigyeknek számítja ugyan be, de az izgatás származhatik nagyobb táplálkozási mozgalmotól, talán olykor egyedül az állkapocs több mozgatásától; a szájba nyúlkalás részint ösztönből, részint azon rossz szoktatásból történik, hogy minden izletes anyagot egyenesen a gyermek szájába szoktak tenni. A rendes állapotnak megfelelő fogzás a foghús szétmállása és felszívódása mellett a különben egészséges gyermekeknek mi fájdalmat sem okoz, miért is az orvos csak tudatlanságát burkolja el, midőn a nehéz fogzás rovására gyógyszer vagy csillapító kenőcsöket rendel.

Hufeland (1803) a hasmenést tartja a legközönségesebb és legjobb fogzási betegségnek, és a szülőkkel azt akarja elhíttetni, hogy a kora fogzás azért nem jó, mivel akkor a gyermek izgékonyasága még igen nagy; ellenben a megkésett (8 hónapon túl) fogzás mit sem árt, sőt inkább előnyös, mivel akkor a test már erősebb és kevésbé izgékony.

Henke A. (1814) a fogak fejlődését és áttörését olyan élettani folyamatnak tartja az állásokban, mely sok gyermeknél minden zavar nélkül folyhat le; sokszor azonban az áttörés betegséget, s legközelebb helybeli kóros tüneteket támaszthat; végre nem osztja azok nézetét, kik a fogzást csupán helybeli folyamatnak tartják, mivel az ok nézete szerinte egyoldalú, és az általános körjelek magyarázatára elégtelen. A nehéz fogzás magyarázatára az agyvelőnek egyidejű fejlődését mint új, és az akkor divatos életbonctani elméletnek megfelelő okot állítja fel; különben a lázas agyvizkört Gölis is oki összefüggésbe hozta a fogzással.

Delabarre (1815) és a többi francia és angol orvosok (Bichat, Bladin, Al. Serres, Fox, Bell Th. stb.) a fogak élet- és bonctanával sokat foglalkoztak ugyan, de tanulmányaikat leginkább csak a fogászat terén értékesítették. Serres mutatta ki először, hogy a külső metszfogak után az első zápfogak áttörése következik, és csak azután a szemfogaké.

Wendt (1826) Henke nézetéhez csatlakozva (melyet később Hufeland is elfogadott), különösen a gyógytanba hozott észszerűbb rendszert; így a nedvdús gyermekeknel székrekedés ellen diacéri a calomelt, elveti a bemetéléseket és a Henke által ajánlott légenysavat.

Rousseau (1827) főleg csak a fogak bonctanával foglalkozott, azonban a szemfogak áttörését tévesen az első zápfogak elébe teszi.

A fogzásról valamennyi eddigi szerzőnél terjedelmesebb könyvet írt hazánkfi Lészai (1830), ki a fogak képződését és fejlődését illetőleg Rousseau tanát vette fel könyvébe, és az áttörési folyamatot a foghús azon természete által hitte megkönnyítve lenni, hogy az könnyen felszívódásra bírható, és a fogak hegyei által könnyen áttörhetik. Szerinte a szemfogak nehezebb áttörésének oka nem a kúp alakban van, hanem abban, hogy a fogsejt alapja gyakran tágabb, míg kifelé a nyílásnál mindinkább keskenyebb lesz. Egyébként a fogzás kór-ok- és körjeltana épen nem felel meg a már akkor szépen előrehaladt boncélettani fejlődési viszonyoknak.

Hufeland enchiridiumában (1836) már a fogzásról kimerítően ír, és egészen Henke nézetéhez csatlakozik. Fejtegetéseiből az tűnik ki, hogy azon időben a gyermekbetegségek kórismézése még mindig igen gyenge lábon állott, miért is a nehéz fogzás, mint kibúvó ajtó, az orvosoknak kedvenc fegyverük volt, melytől a nagyhírű tanár és író sem tudott megválni. Így a fogzásnál rokonszenvi tünetek gyanánt hasmenést, fekete kórt (melaena), olykor székrekedést, bélsárhányást, kútegeket, szemlobot, fülfolást, göresöket és agybántalmakat vesz fel; míg járulékos okok gyanánt a fog alakja (szemfog), több fog egyidejű áttörése szerepelnek, mi által a himlő és kanyaró halálos lefolyást vehetnek.

Nagy nyomatékka volt a fogzási betegségek kellő keretbe szorítására Brefeld jeles munkája (1840), ki tartózkodás nélkül kijelenti, miszerint a nehéz fogzás nem egyéb kórismei hézagától, mely lassanként orvosi tekintélyek behatása alatt támadt, és vert mindinkább szilárd gyökeret. Egyenként szigorú elemzés alá veszi a fogzásnak tulajdonított kedvenc betegségeket, és kimutatja, miszerint a fogzás idején az agyvelő nem fejlődik gyorsabban, mint előbb, és azután; hogy a sensibilitas épen nem nagyobb, sőt kisebb, mint később, az iskolába járás, és még inkább a pubertas idején; hogy még ezek megengedése mellett is az agyinger nem fejt meg a nyálazást, sem a hasmenést. Szerinte a fogzás tünete nem más, mint a nyákhártyák, főleg pedig a tápcsatorna nyákhártyájának kóros izgatottsága. A gyógyeljárásnak egyszerűnek, és minden túlságzott beavatkozástól mentnek kell lenni; azonban a passiv várakozás nem csekély veszélyt von maga után, és a legtöbb áldozat annak tudandó be. Agy- és béllobnál elveti a Gölis által ajánlott calomelt, és szorgosan ajánlja a külbőr ápolását. Sajnos azonban, hogy Brefeld valamennyi kóros tünetet egy és ugyanazon kór-okra, nevezetesen a bélhuzam bántalmazottságára vezet vissza, mely tévedés a jeles mű értékét nagyban csökkenti.

Kevés időre Brefeld műve után megjelent Hanmann K. pályadíjnyertes munkája a fogzásról (1845), mely úgy látszik a fogzási betegségeknek még mindig túlnyomó számmal maradt pártolói által

Wichmann és a többi oppositót képezett orvosok ellen lett iratva, mi által a mű eléggé jellemezve van, Szerző Hufeland és Henke álláspontját véve fel alapul, visszahajlasi ideges kór-okra vezeti vissza valamennyi akkor ismert betegséget, s azokat mind a nehéz fogzásnak tudja be.

Hjabbarre (1862) hírneves párisi fogorvos a fogzási betegségeket a fogzás ideje alatt tapasztalt foghús viselkedésének tulajdonította, mely visszahatás által az egész szervezet idegrendszerét zavarba hozza, oly módon, mint a talp bőrnek érintésére igen sokan ideges rángatózásokat kapnak. Gyógytára minden fogzási betegség (dentitions pruritus) ellen természetesen az általa készített szörp-ből állott.

Barthez és Rilliet akkori jeles gyermekgyógyászok terjedelmes tankönyvükben aránylag csak kis részt szentelnek a fogzásnak, melyben főleg az újabb nézeteket saját tapasztalataikból merített példákkal támogatják; azonban némi engedményeket még is tesznek, úgy nyilatkozván, hogy fogzásnál a megkülönböztető kórisme esetleg még a szakembert is zavarba hozhatja. A helyi kórtüneteken kívül sympathikus ok gyanánt hasmenéseket, bőrkiütéseket, köhögést, hányást, szájlóbot, ránggörcsöt, járulékos hűdést, bandzsalságot vettek fel. A fogzási hasmenést azonban nem a fájdalomtól, vagy nyálfolástól feltételezettnek tekintették, hanem a jelentékeny fokban kifejlődött tüszős készüléknek tulajdonították, és azon nézetben voltak, hogy könnyű hasmenések előnyére szolgálnak a fogzási folyamatnak, azonban szükséges az ellenőrzés, mert a hasmenést be kell szüntetni, ha egyszer hosszabb időn át tart, vagy nagy mértékben lép fel, bármi okból keletkezett is.

Bednar (1850) önálló nézettel nem nyilatkozik a fogzásról, a mennyiben a tünetek magyarázatára majd a fejlődési elméletet, majd a fogzási viselkedést hozza fel; különben a sok fogzási betegség felszámítása után oda nyilatkozik, hogy mégis nehéz bizonyítani azt, hogy a fogzási időszakban fellépő betegségek valóban összefüggésben vannak a fogak áttörésével, és nemcsak történetesen csatlakoznak azokhoz. Későbbi tankönyvében azonban már többé kevésbé egészen szakított a fogzási betegségekkel; így a lázat, hasmenést, hányást, ránggöresöket, azért nem tarthatja a fogak áttörésétől keletkezetteknek, mert akkor ezen bántalmakban kiválólag az erőteljes gyermekeknek kellene szenvedni; továbbá a foghús erőszakos szétrepedését a fogak által azért nem hiszi valószínűnek, mert akkor szintén az egészséges gyermekeknek kellene több fájdalmat szenvedni, és akkor az áttörési helyeken vérzésnek kellene bekövetkezni.

Ch. West (1860. 3. kiadás) tankönyvében csak a helybeli bántalmakat tudja be fogzásnak, és erélyesen kikel minden egyéb fogzási betegség ellen, miután Londonban a halotti tabellában a fogzásban 1—3 év alatt elhalt gyermekek száma még mindig 7·3%-ra rúg. A fogzási ránggörcsről azonban szerző még igen tartózkodólag szól, és fogzás idején az arc és fej kiütéseit noli me tangere-nek tartja, min annál inkább csodálkozni lehet, mert a bőr ápolására langyos fürdők alkalmazása által nagy súlyt fektet. A foghús bemetelését csak akkor engedi meg, ha az az áttörni készülő fog által már igen erősen ki van feszítve.

Steinberger (1859) a nehéz fogzás okát még mindig a lágy részek ellentállásában, és azoknak a növekedő fog általi nyomtatásában látja, mely erőművi folyamatnak kifolyása a vértorlódás, fájdalom, nagyobb nyáleválasztás és láz; a fogzási ránggörcsök azonban nem a fogzási folyamatnak, hanem a láznak tudandók be. Szerinte az erőteljes gyermekek nehezebben fogzanak, mint a gyengék, vérhiánysak; továbbá minden más szövödmény, mint izzag, bélhurut, stb. fogzástól független, és mint önálló betegség kezelendő. A foghús bemetelését csak a zápfogaknál kívánja alkalmazni. Helyesen és igen erélyesen kel ki a szájtömeszek ellen, melyek a tejfogakat mihamar megrontják.

Bouchut (1862) a fogzási betegségekhez csak azokat sorolja, melyek a gyermekek némelyikénél a foghús megdagadásánál minden alkalommal jelentkeznek, és így a fognak áttörését jelzik, minők a hasmenés, görcsök és a szájló. A hasmenést ilyenkor ideges jellegűnek deklarálja.

Jacobi A. ugyancsak 1862-ben terjedelmes, és az összes irodalmi adatokat befoglaló önálló művet adott ki a fogzásról, melyet alaposan és nagy részletezéssel tárgyal, és megcáfol minden fogzási betegséget, melyeket önállóknak, és a fogzási folyamattól teljesen függetleneknek tart.

Whitte J. legutolsó, ki a foghús bemetelésének védelmére kelt, mondván, hogy fogzásnál a

rosz viszonyok nem annyira a fog nyomása által a foghútra, mint inkább az érzékeny fogcsirrai ellen-nyomás által idéztetnek elő.

Steiner 1872-ben megjelent tankönyvében a fogzási betegségeket 3 csoportra osztja, ú. m. helybeliekre, általánosakra és együttérzeti visszahajlásiakra. A hasmenést és köhögést majd tovaterjedéseknek, majd ideges visszahajlásiaknak írja le; a bőrkiütéseket csaknem kivétel nélkül a véredények ideges bántalmazottságából származtatja, úgy szintén visszahajlási bántalmaknak tartja a vizelet tarthatlanságát és a húgyrekedést; több más fogzási betegségek megfejtésére igénybe veszi még az agy élettani növekedését, az angolkór kezdetét, és az elválasztás összeesését a fogzási időszak alatt. Végre úgy nyilatkozik, hogy kétségkívül gyakran éles látással kell bírni az orvosnak arra nézve, hogy fogzás alkalmával a betegségeket helyesen felismerje.

Vogel A. 1867-ben 3-ik kiadásban még erősen védi a fogzási betegségeket, és a fogzást élet-tanira és kórosra osztja fel. Szerinte a nehéz fogzás kifolyásai részben helybeli izgatottsági betegségek, mint: fekélyes szájlob, nyálfolyás, köthártya-takár, mely utóbbi a Highmor barlangra és az orrjáratokra is elterjed; részint általános tüneti betegségek, mint hasmenés, csalánküteg, lichen, prurigo, izzag (crusta lactea), végre láz, részletes és általános görcsök. A fogzási ránggörcsök szerinte vagy nyom nélkül maradnak, vagy gyakran részletes hűdéseket, kancsalságot, sőt idiotismust is hagynak hátra, sőt nem ritkán közvetlenül halállal végződnek.

Vogel ezen munkája a gyermekgyógyászok részéről nagy megdöbbenéssel fogadtatott, és meg-cáfolására különösen Politzer vállalkozott, ki már akkor (1874.) 35 éves, igen elterjedt gyakorlatára hivatkozva minden egyes fogzási betegséget, mint a tudomány mai állásával össze nem férhetőt vissza-utasít, és saját önálló kór-okára vezet vissza, mondván, hogy „mindaddig, míg a fogzási betegség a kórtan köréből egészen ki nem küszöböltek, az a gyermek életére nézve mindig veszélyes lesz az által, hogy több betegség orvosilag kellő időben nem gyógykezeltetvén, szomorú kimenetet vesz fel.”

A fogzásról megjelent legutolsó önálló mű tultommal Fleischmann tr.-é (1877), és a „Klinik der Pädiatrik“ második füzetét teszi, melyben szerző az irodalmi adatok kivonatos felsorolása után (melyből a felsorolt adatok részben átvétettek) kitűnő szakavatottsággal és teljes részletezéssel írja le a fogak keletkezésére és fejlődésére vonatkozó legújabb, és a jelenleg általános elismerésben részesült, legjelesebb szaktekintélyek nézeteivel párosult önálló vizsgálatainak eredményét; fejtegeti, élet- s kór-bonctani alapokon megvilágítja, és saját gyakorlatából vett adatokkal kibővíti azon helybeli és általános betegségeket vagy rendellenes tüneteket, melyek a tejfogak áttörése alkalmával észleltetni szoktak; nagyobb kiterjedésben tárgyalja az angolkórt, mely az elkésett fogzásnak szerinte egyedüli okát képezi. Ezen csontbántalomra vonatkozólag szerző különben már éveken át gyűjtött bonctani és görösövi ada-tokat. A fogzással szerves összefüggésbe, oki viszonyba egyedül csak némely szájjüri bántalmat vesz fel, míg a többi helybeli, és leginkább általános bántalmakat (talán a hasmenés kivételével) önállóknak, és a fogzás mellett más okokból történetesen jelenlevőknek állít.

A felsorolt történelmi adatok tehát következő felvilágosítást nyújtanak:

1. A fogak bonc- és fejlődéstani viszonyairól az orvosoknak egészen Eustachiusig (1563) nem volt helyes fogalmuk, dacára annak, hogy már Hippocrates a fogak fejlődéséről némi helyes ismere-tekkel bírt.

2. A fogzás teljes befejeződése előtt a betegségek, majdnem kivétel nélkül egészen 1743-ig (Bunon) a nehéz fogzásnak tudattak be; azon túl, különösebben pedig a múlt század elejétől csaknem a legközelebbi időig a nehéz fogzás, mint önálló betegség felett igen élénk és gyakran elkeseredett vita folyt le az orvosi irodalomban, melyben az orvosok legjelesbjei vettek részt; azonban a legújabb időig aránylag igen kevesen ítélték el határozottan és feltétlenül a fogzási betegségeket; ellenkezőleg a na-gyobb rész híve maradt a régi tannak, legfőlebb a bonc- és élettan, nemkülönben a kórbonctan nagyobb és nagyobb fejlődésével, mind több és több concessiókat tettek, a fogzási betegségek sorából — kivált az angolkór javára — némelyeket kihagyván.

3. Azon kérdést illetőleg, hogy a fogak áttörése mint kórok mi módon hozza létre a betegségeket? a nézetek eleitől fogva különösen két irányban oszoltak meg. Az egyik régibb nézet szerint a me-

chanicus hatásnak tudattak be a sokféle betegségek; míg a másik későbbi nézetet vallók a fogzási beteg-ségeket ideges visszahajlási alapon létrejötteknek declarálták.

4. Miután a fogzási folyamatnak betudott betegségek legnagyobb részének leküzdése első sor-ban a természettől váratott, mintán az orvosok részéről még az elkésve foganatba vett gyógybeavatkozás is legtöbbször iránytévesztett, az életerőt gyorsan felemészítő (vérvételek) volt: a nehéz fogzásról téves tannak számtalan gyermekélet esett áldozatul; de az életbenmaradtaknak is bizonyára még jó része sokáig sinlődött, vagy épen egész életére nyomorékká lett a fogzás alatti betegségek elhanyagolása, avagy helytelen kezelése miatt.

Mielőtt azon kérdés tárgyalásába bocsátkoznám, vajjon megengedhető-e, vagyis összeegyeztethető-e a tudomány jelen álláspontjával a fogzási folyamatnak olyatén felvétele, hogy az mint önálló kór-ok határozott önálló betegsége-ket támaszt? és ha igen, melyek azon betegségek? engedjek meg igen tisztelt ügyfél urak, hogy a fogak fejlődésére vonatkozó mai ismereteket röviden emlékükből felfrissítsem.

A fogak legelső nyomaival már a hethetes magzatnál találkozunk; a midőn azok az állsontok széleit befedő tömött, vastag felhamból (Köl liker fogsánca) a sejteknek függőleges, majd sarló alakú lefelé süllyedése által a takhártya szövetében mutatkoznak.

Ezen nyújtványok falait függélyes, keskeny sejtek képezik, míg bennük apró, kerekded sejtek-ből — zománcsír — áll. Az állkapocs ekkor még poreből áll, de külső oldalán már láthatók egyes, első csontlemezek. A csontosodás előrehaladásával és az állkapocs növekedésével a lassanként mélyebbre szállt fogtömlöcskéket a csonttá vált állsontok, mintegy magukba kebelezik. Ott, hol később a fog-szemölcsnek kell fejlődnie, a fogcsír alsó végével kezd kiszélesedni, és így előkészíteni a zománcot. Ezen előkészítési folyamatok után veszi kezdetét magának a fogszemölcsnek (papilla) képződése, mely azután növekedve a zománc alsó lapja felé nyomul, és azt sapka alakkal vastagon betakarja.

Az állsontok széleiben a leendő tejfogakat tömlöcskébe zárva már a 4-ik hónapban levő mag-zatnál ki lehet venni; a tömlöcske alpjából emelkedik ki a fogszemölcs, melyből aztán a fogállomány (dentin) fog képződni, és pedig legelőször a korona. A már tökéletesen kifejlődött fognál ezen fog-szemölcsnek egy része mint fogpép (pulpa) visszamarad.

Mielőtt a fogcsír képződése befejeződne, a zománc kocsánya a fogtömlöcske falának bujálko-dása által annyira összeszoríttatik, hogy végre a zománc a szájjüri főlhamtól tökéletesen elválasztatik; azonban mielőtt ezen elválasztás befejezve lenne, a felhám lécből az állandó fogak csirái leválasztatnak, hasonló módon, mint előbb a tejfogaknál történt. (Köl liker.)

E szerint tehát az állandó fogak új dentincsírből, de a tejfogak zománcából nyernek kiképződé-süket. Köl liker ezen nézetének megfelelőleg már az 5-dik hónapban levő magzatnál a tejfogak csirái felett található ferde irányban elhelyezett új tömlöcskéket, melyek az állandó fogak első elemét zárják magukba, és később mindinkább függőleges állást nyerve, hátra és lefelé nyomulnak.

A fogak megszilárdulása, tulajdonképeni elmeszesedése a dentincsír hegyén veszi kezdetét egy vagy több ponton; közvetlen a zománc alatt, s mialatt a csontosodás lapmentesen előrehalad, az elme-szesedett réteg felülről az oldalakra terjedve mintegy benővi a dentincsírt, úgy hogy minél lejjebb terjed ezen folyamat, annál kisebb térre szorítkozik a dentinképződés.

A zománc határától (nyak) lefelé eleinte vékony, de lefelé a gyökérben mindinkább vastagodó csonttréteg rakódik le a fogakra, mely keménységre jóval mögötte áll a zománcnak és dentinne-k, és a fogtömlöcske alsó részének (mely később a fog csontthártyájának szerepével bír) terménye, s a gyökér kérgének (cement) szokott nevezettni.

A fogak fejlődése tehát olyan, hogy a növekedés bizonyos szakában még csak a korona létezik gyökerek és cement nélkül; ezen időbe esik a fogak szélességbeni terjedése, míg a hossziránybani növe-

kedés csak később a koronák fejlődésének tökéletes befejeződése után veszi kezdetét új dentintömegképződéssel a gyökerek felé.

A zománc legfelső részét a rendkívüli keménységű, de vékony hártya, Kölliker zománc-hártyája képezi.

Miután a fogak elsődleges kiképződése befejeződött, a magzatkor utolsó szakában a természet még igen élénk tevékenységet fejt ki úgy a fogak alakjának kikerekítésében, mint különösen az állcsontok kellő megszilárdításában és idomításában. Így a rendes fejlődésű újszülöttnél már elmeszesedve találjuk a metszőfogakat, és pedig tökéletesebben a középsőknél, mint a szélsőknél; a szemfogaknál megképződve a hegyek, míg az első őrlőfogaknál a koronák fele része; a második őrlőfogaknál Tomes szerint a kupos részek gyűrű alakra megmeszesedtek, ellenben a koronák középső részei még nem. A fogsejtek mélysége épen elégséges a fejlődésnek indult fogak befogadására. A középső metszőfogak sejtjei belől tágasabbak, mint külső nyílásukról fel lehetne venni. Az állcsontok aránylag még igen alacsonyak, illetőleg keskenyek és rövidek; azok növekedése a születés utáni hónapok alatt feltűnő, és meder-nyújtványi részek a fogak áttörése alkalmával lényeges élettani alak-megváltozáson megy át. Ugyanis a mellső magasabb fogsejtek, melyek addig gyorsabban fejlődtek, mint a hátsók, felszívódás által alacsonyabbak lesznek, mialatt a hátrább levők gyorsabban növekedésnek indulnak, megnagyobbodnak. Ezen felszívódás folytán a középső metszőfogak részben a fogsejten kívül jutnak, s egyidejűleg kissé előre nyomulnak. Ilyenkor a fogak elrendeződése (a Tomes által 9 hónapos gyereknél leírtánál kétségtől nem angolkóros fejlődés is volt jelen) még többé kevésbé szabálytalan, mennyiben a középső metszőfogak külső szélei a külső metszőfogak mellső oldalain fekszenek, míg a külső metszőfogak még a szemfogak mögött foglalnak helyet.

Az első fogak áttörésekor az állandó fogak válaszfalak által már teljesen elkülönítve a tejfogaktól.

A felső tejfogak azon sejtjei, melyek előbb a szemürok fenekéig értek, most már azoktól a Highmor-féle barlang által választva el; de még feltűnőbb az alakváltozás és növekedés a fogzás beköszöntésével az állkapocsnál; nevezetesen a mellső középső rész körülbelül $\frac{1}{8}$ -et (Tomes) növekedvén, az ív jelentékenyen nagyobbodott; míg a későbbi időben az állkapocs hosszirányban hátrafelé nő.

Tehát a gyermekek világrajövele után a fejlődésbeni főtevékenység az állcsontokra esik; ezek kellő előkészítése által azután meg van adva a kedvező feltétel a fogak áttörésének.

A fogakat betakaró lágyrészek, tehát azok, melyeket az áttörésben levő fogaknak — mint mondani szokás — keresztül kell szakgatni, következők: a) a zománcot betakaró fogtömlő, b) az inyhús, és c) a szájüri nyákhártya, illetve annak fölhámi rétege.

Ezen lágyrészek közül kétségtől legerősebb a számos véredénnyel átszőtt inyhús, csakhogy az áttörési folyamat lassan halad előre, és abból áll, hogy a lágyrészek épen úgy felszívódnak, mint már előbb a fogsejt falainak felső részeiről érintettük, úgy hogy a tökéletes kifejlődést ért, és kellőleg kinőtt fog teljesen élettani folyamat mellett fedőlekeit lassanként elveszti, mondhatni felső részén lemeztelenítetik. Tomes és mások szerint a lágyrészek leküzdésén kívül az áttörésben levő fognak még egy másik, és pedig szerintük súlyosabb akadály állana útjában, nevezetesen az, hogy a fogsejtek felső nyílásai szűkebbek lévén az ürfogatoknál, azoknak a fogak előre nyomulásakor természetesen ki kell tágíttatni. Tomes szerint főleg ezen mozzanat lenne az, mi a fogak áttöréseit fájdalmassá teszi. Ezen fölvetelt azonban határozottan tagadja Fleischmann, ki számos bonctani készítményeken meggyőződött arról, hogy a fogsejtek nyílásai minden tekintetben elég tágasak arra, hogy azokon a fogak akadály nélkül előre nyomulhassanak; miért is a fogzásnál még a fájdalom nyilvánulását is kétségbe vonja.

Ismeretes, miszerint rendes testfejlődés és egészség mellett a fogak megjelenése a szájüriben bizonyos sorrendet, csoportonkénti és időszakonkénti áttörést szokott betartani, mit aztán általánosságban rendes fogzásnak nevezünk. Azonban alig szükséges érintenem, miszerint ezen, ú. n. rendes fogzás a tapasztalásból levont statisztikai adatokra van basirozva, és így, ha nem minden nemzetnek is, de bizonyára minden fajnak megvan saját fogzási statistikája, melyből folyólag — különösen a korra nézve, melyben az egyes fogcsoportok megjelennek — azt tartja rendes fogzási cyclusnak, mely az adatok na-

gyobb arányszámának megfelel. Így bebizonyított tény, miszerint a római fajból eredő egészséges gyermeknél az első fogak egy hónappal előbb jelennek meg, vagyis a fogzás előbb indul meg, mint a német és angol fajból származottaknál.

De nem egyedül a faj, hanem az éghajlat, testalkat, általános táplálkozás stb. is lényeges befolyással vannak a fogak áttörésének gyorsítására vagy késleltetésére. A nemnek azonban nincs kimutatható befolyása a fogzásra. Hazánkban az erőteljes fejlődésű, rendes, természetes táplálékkal tartott egészséges gyermekeknél a fogzás rendszeren a 6-ik hónap elteltével veszi kezdetét, és az összes tejfogak megjelenése a szájüriben a 22—24 hónapok múltával be van fejeződve; és pedig következő sorrendben: 1. a középső alsó metszőfogak, 2. a középső felső metszőfogak, 3. a felső külső metszőfogak, 4. az alsó külső metszőfogak. Ezen nyolc első fog áttörése a 6—12 hónapok alatt megy véghez; eltérést, ha t. i. betegség közbe nem jött, ritkán észlelünk, mint olyan még leggyakrabban előző a külső metszőfogak megéserélődése avagy összezavarodása. Az egyes csoportok között rendszeren legkevesebb 2—3 hetes szünetelés szokott lenni; különösen a középső és külső metszőfogak áttörése közt a szünet egy egész hónapot, sőt többet is kitesz. A metszőfogak után rendszeren valamivel hosszabb, mintegy 6—8 hetes pausa elteltével megindul, a 5. csoportbeli, vagyis az első őrlőfogak áttörési processusa, mely a legtöbbször mind a négy fogra egyenletesen és egyidőben kihat. A teljes befejeződés hosszabb időt, heteket, sőt a legtöbbször pár hónapot vesz igénybe, úgy, hogy a rendes fogzású gyermekek nagy része rendszeren eléri a 16-ik hónapot, mire első négy zápfogukat megkapták. Kisebb eltérések, mint egy zápfog előbb áttörése a másiknál, sőt olykor néhány napi látszólagos pausa, az egy csoportot tevő négy fog áttörése alatt többször előfordul ugyan, de a legtöbbször mégis mind a négy első őrlőfog egy időben kezdi meg áttörési munkáját, és kevés időkülönbséggel egyidejűleg végezi is be. Következő 6. csoport a négy szemfog, melyek az előbbi csoportra következett 4—6, sőt olykor 8 heti szünetelés után rendes viszonyok között a legtöbbször szintén egy időben indulnak áttörésnek, de továbbra a fejlődésben egyenlő lépést nem tartanak, miért is a célhoz legtöbbször egyenként, azonban határozott sorrendet be nem tartva érkeznek meg. A 19-dik hónap végével, tegőlebb még a 20-ik ráadásával a rendes fogzású gyermekek szemfogakkal ellátva lévén, leesik a szülők szívére azon nehéz kő, mely őket a hagyományos szemfogak áttörési veszélyessége miatt nagy aggodalom képeben oly hosszú időn át nyugtalanította; pedig teljesen alap nélkül, mert ezen fogaknál az áttörési folyamat aránylag kevésbé súlyos, mint a széles koronájú őrlőfogaknál; mert a fogzási felszívódási folyamat épen úgy mint a többi fogaknál csak a lágy részekre szorítkozik; mert a szemfogak számára rendes fejlődésű gyermekeknél mindig elég hely marad fenn a külső metsző és első őrlőfogak között; mert végre ezen tejfogaknak semmi köztük a Highmor-féle barlanggal, vagy épen a szemüreggel, mint azt régebben hitték, és kivált ezen okból a szemfogakhoz mindenféle aggodalmat tápláló balhiedelmeket fűztek.

A tejfogak megjelenése után néhány heti (6—8 hét) szünet után végre megindul a 7. csoport: a második 4 őrlőfog áttörése; azonban az áttörési folyamat ezen csoportbeli fogaknál sem halad előre oly egyenletesen mint az első 4 zápfognál, hanem a fogak úgy, mint a szemfogaknál érintettem, inkább egyenként, de bizonyos megszabott sorrendet be nem tartva, vagy legfeljebb egy időben kettő-kettő jelennek meg, és ilyenkor ismét többnyire különböző váltakozással, hol mindkettő egy oldalon alól vagy felül, hol pedig kereszteződve egy felső és alsó stb. Az áttörési folyamat természetesen ezen fogaknál is legalább annyi időt vesz igénybe, mint az első négy zápfognál; azonban ezeknél a helybeli érzékenység már nem annyira szembeötlő, mi több, a már értelmessé lett gyermekek legalább az áttörési folyamat első szakában fájdalomról alig panaszkodnak, minek magyarázata abban van, hogy ezen hátsó, áttörésnek indult fogak szilárd anyagok rágásánál az előtők levő magasabb fogak által már védve vannak.

A második életév elteltével tehát a rendes fogzási folyamat véget ér. Feltűnőbb eltérések a rendes fogzástól a fogak megjelenési idejére vonatkozólag, különösen pedig az első fogak áttörését tekintve: korai vagy megkésett fogzásnak szoktak nevezettni; míg a rendellenes fogzás főleg az egyes áttörésben levő fogcsoportoknál jelentkező eltérésekre vonatkozik.

A korai fogzás, jobban mondva az első metsző fogak megjelenése a 6-ik hónapon innen, szemben a késői fogzással, aránylag kevesebb és nagyobb jelentőséggel csak akkor bír, ha a test összes fejlődése nincs összhangzásban az idő előtti fog-áttöréssel, ha a fogzás többi szakai rendellenesek, megkésett-

Az idő előtti fogzásnak egyik ritka variációját képezik a világra hozott fogak, melyekről sokáig azt hitték, hogy csak számfeletti fogak gyakorlati érték nélkül, ezért eltávolítandóknak tartották már azért is, mert a szopást, tehát a gyermek táplálkozását megnehezítik. A természet ezen játéka még nincs egészen megfejtve; az irodalmi adatokból csak annyi tűnik ki, hogy itt gyakran túlhajtott élettani folyamattal van dolgunk, de annak végső oka még nincs felderítve; többször sikerült kimutatni az öröklést is. Miután ezen világra hozott fogak fejlődöttségi foka különböző, miután azok valóban tejfogak, melyek egyszer gyökér nélkül, lazán ülnek az inyhúsban, máskor azonban gyökérrel bírnak és egészen mozdíthatlanok: eltávolításuk legfelebb akkor engedhető meg, ha mozgékonyosságuk, vagy igen ferde állásuk miatt a szopást csakugyan megnehezítik; ellenben ha az inyhúsban elég szilárdan és a rendes irányt legalább is megközelítő állásban találhatunk, erőszakos eltávolításuk már azért sem ajánlható, mert a kihúzást esetleg életveszélyes vérzés is követheti, mint idevonatkozólag eseteket Billard, M. Perier (1875), Magitot (1876) és mások észleltek.

Nekem ez időig három esetben volt alkalmam világra hozott fogat észlelhetni. Mindhárom gyermeknél egy-egy kis fogacska ült az állkapocs inyhúsában a középső metszőfogaknak megfelelőleg. Az újszülöttek közül kettő bár időre született, de annyira gyengén voltak kifejlődve, hogy szopni éppen nem voltak képesek, s mesterséges táplálás mellett a 4-ik, illetve a 12-ik napon elhaltak. A 4-ik napon elhaltánál az igen kis fogacska az inyhusból csak alig valamit emelkedett ki, úgy hogy inkább csak az újjali tapintáskor lehetett érezni, midőn az újj alatt helyében előre és hátra könnyen mozgott, és már a harmadik napon vagy magától kiesett, vagy — mi valószínűbb — étetés közben a kanállal kilöketett. A második gyermeknél már elég szilárdan és meglehetősen ferdén befelé állt a mintegy 2 mm. nagyságú fogacska. Ezen gyermek a kissé gyengébb testalkatú anyának 3-ik gyermeke volt; az első kettő közül az első szintén igen gyenge kifejlődéssel jött világra, és csak 3 hetet élt; a második akkor 18 hónapos volt, angolkóros fejlődéssel, még csak 4 foggal. A 4 napot élt gyermek 40 év körül levő anyja második férjétől született 12 évre az utolsó gyermeke után. Első férjétől származott két gyermeke erőteljes, egészséges, nemkülönben maga az anyja és 45 éves férje is. A harmadik gyermek 20 éves, erős és egészséges dajka gyermeke volt; a fog rendes állásban, feszesen ült az inyhúsban, s a jó fejlődésű, erőteljes gyermeket a szopásban mit sem akadályozta. Ezen gyermeket, miután falura dajkaságba adatott, többször nem láttam.

A megkésett, és az esetek túlnyomó számában a csoportokra nézve is rendellenességet mutató fogzás alapját mindig olyan okban találja, mely az egész szervezetet, különösen pedig a csontrendszert fejlődésében érinti, a táplálkozást megakasztja; tehát valódi kóros természetű; ezért erre később, az egyes fogzási betegségek fejtegetésénél még részletesebben visszatérek.

Tisztelt szakülés! A fogak fejlődésére és áttörésére vonatkozólag elmondottak egyszersmind határozott feleletet nyújtanak az általam felvetett első kérdésre, nevezetesen arra, hogy a fogak fejlődésének utolsó, vagyis áttörési része semmikép sem tekinthető kóros természetűnek; tehát olyanak, mely egy magában önálló, azaz oly betegségnak legyen szülő és fenntartó oka, mely betegségek azután önálló, azaz határozott és különleges körjelek által magukat megkülönböztessék, s így minden más betegségtől felismerhetők legyenek.

És ha mégis ezen, Kölliker, Waldeyer, Magitot, Robin és több más igen jeleseknek ismert és általános tekintélyeknek tartott élettani tanárok által a legkisebb részletekig áttanulmányozott, összhangzó véleményeik által megállapított és többé illetékes szaktekintélyek által már kétségbe sem vont — mert nem is vonható — tisztán élettani folyamatot közéző fogzási ténnyel szemben a gyakorló orvosok (főleg a régibb iskolából kikerült, következtetésképen egyetemi tanulmányaikat jogosan számba nem vehető újabb gyermekgyógyászati ismeretek nélkül befejezett, és inkább az általános gyógygyakorlat terén működő) részéről a fogzási folyamathoz kötött, és csupán az évezredes tapasztalati hagyományokon nyugvó számos betegségeknek mai napon is annyi pártolói, buzgó szószólói, benső meggyőződés sugallta lelkes barátai vannak: részemről idő és alkalmoszerűnek véltem Önök előtt ezen, az egész emberiségre nézve egyáltalában, főleg pedig hazánkat illetőleg rendkívül fontos tárgyról nem csupán értekezni, hanem

a tárgyat, illetve a fogzáshoz kötött számos betegséget érdemleges megbeszélés, megvitatás alá bocsátani, és így azok illetékessége, létjoga felett valahára hazánkban is pálcát törni, annyival is sürgősebben, mert nekem benső meggyőződésem az, hogy hazánkban az ú. n. fogzási gyermekbetegségek gondtalan elhanyagolása igen nagy mértékben hozzájárul a gyermekek csaknem páratlanul nagy halandóságának létrehozásához. Lássuk tehát, mely betegségek, azaz kóros tünetek azok, melyeket a fogzással leginkább összefüggésbe, oki viszonyba szoktak hozni.

És itt tájékozás végett először is felemlítendőnek tartom azon tünetek felsorolását, melyek már a legrégebbi idő óta kalauzolták a fogak áttörésének megindulását egyáltalában; vagyis a fogak fejlődésének azon utolsó stadiumát, midőn a fogak felfelé tölulva, a foghús sejtjei a fogak hegye fölött párhuzamos kötegekbe szedődnek, mintegy hártyává alakulnak, melyen, és az azt takaró szájiuri takhártyán át azután a már mind magasabbra emelkedő fogak láthatók, és még inkább tapinthatók lesznek. A legelőször áttörendő metsző fogaknál az áttöréshez előkészülés, vagyis a fogsejtekből kiemelkedés (Einschissen der Pille) rendes fejlődés, természetes táplálás és jó egészség mellett rendesen már a 3-ik hónap vége felé megkezdődik, állítólag következő tünetek kíséretében: újjak és más kézbe adott tárgyak szájbavitele, azok rágcsálása, és végre bő nyálfolyás. Ezen, minden fogzást kivétel nélkül kísérő, tehát állandó jelenségek közül az újjak és idegen testek szájba vitelét és azok rágcsálását a fogak növekedésével, illetőleg az áttörésnek indulásával járó helybeli fokozott izgatottságnak és fájdalmas érzésnek tulajdonították, míg a bővebb nyál-elválasztást a nyálmirigyek rendesnél nagyobb, tehát beteges tevékenységének, vagy éppen kóros megváltozásának tudták be.

Felvéve, hogy a fogzás alatt a szájiürben, különösen pedig a legközelebb áttörésben levő fog feletti lágyszövet az érzékenység nagyobb mint talán különben, ez még nem adja magyarázatát az újjak és idegen testek szükségképeni szájbavitelének, s még kevésbbé azok rágcsálásának; nem pedig azért, mert hiszen ezen foglalkozást az újszülöttek már azonnal a világra jövetel után néhány órára teljesítik, és azontúl is a csecsemők mindannyiszor végzik, valahányszor éhség, szomjúság vagy más szájiübeli kellemetlen érzés nyilvánítását kell jelezniök; következésképen a fogzásnak különös, mintegy kiváltságos tüneteiként az említett tünetek el nem fogadhatók, hanem azok tisztán ösztönyszerű mozgásoknak tekintendők, melyek aztán későbbre, kivált ha a leszoktatás elhanyagoltatik, tisztán megszokásból fennmaradnak. Magára a fogzásra nézve azonban az újjak és idegen testek szájbavitele és méginkább azok rágcsálása még különösen hátrányos is, az által, hogy a foghús, nemkülönben a fölhám is keményebbé, feszesebbé tétetvén, a felszívódási folyamat ez úton csak gátoltathatik; továbbá ugyanezen mechanikus izgatások folytán a szájiuri takhártya túlságosan izgatvatván, vagy éppen megsértetvén, az helybeli lobos megbetegedések színhelyévé válhatik.

Fogzás alatt bővebb nyálzás fennállását tagadni szintén nem lehet; de annak szoros egybefüggését a fogzási folyamattal kétségbe kell vonni, azért, mert különösen Ritter és Korowin legújabb vizsgálataik szerint az első hetek alatt az elválasztott nyál mennyisége 15—30 perc alatt alig tesz többet egy köbcentiméterre; de már a harmadik hó kezdetével az elválasztás feltűnő mérvben növekszik, és már az ötödik hónapban — tehát jóval a fogak áttörésének kezdete előtt — a nyál mennyisége oly nagy, hogy az a gyermek testének többé-kevésbé függőleges tartása mellett a szájiübelől kifoly. Ezenkívül a vizsgálatokból az is kitűnik, hogy a nyál fokozódó elválasztásával annak vegytani hatása (a keményének cukorrá átváltoztatása) is mindinkább növekszik. Így míg a vegyhatás a harmadik hónapban már 33%-ot tesz, a kilencedikben 45%-ig emelkedik, és a 74-ik hónappal már eléri teljes vegybontó értékét, azaz 56.5%-ot. Ezek szerint tehát a nyál-elválasztás fokozódása a fogzási koron belül szintén nem tekinthető a fogak áttöréseinek kiváltságos jelétül, mert az élettani rendes, természetes állapot, mely a fogzási, talán fokozódott helybeli izgatottsággal csakis annyiban függ össze, mennyiben a szájtakhártyájának netalán lobos megbetegedéseinek — melyek mint láttuk, inkább mesterséges külső behatások által hoztatnak létre, és nem a fogzás kifolyásai — a helybeli lobos bántalom a nyálmirigyek vezetékeire is áttérjedhet, a midőn azután az elválasztás a rendesnél nagyobb lehet; csak hogy ilyenkor a nyál rendes alkotórészei is megváltoznak, míg normalis szájiuri viszonyok mellett fogzásnál bármilyen nagynak tűnjék is fel a nyál mennyisége, annak természeti és vegytani sajátosságai mindenkor rendesek maradnak.

Már a történelmi adatok méltatásánál kiemeltém volt, miszerint a fogzásnak tulajdonított betegségek megfejtésére alap gyanánt a legrégebb orvosok a helybeli mechanicus viszonyokat vették fel; hogy később, különösen J u n c k e r (1740) óta egészen 1814-ig (H e n k e) majdnem kizárólag a nyál nagy mennyiségének, vagy a nagy mennyiség mellett egyszersmind a nyál kórosan megváltozott (ú. n. éles, edző) sajátosságának tudták be a fogzási betegségek létrejövetelét; hogy végre az idegkörtán megszületésével a betegségeket is vagy mind ideges alapon létrejötteknek, tehát fogzásnál a helybeli ideges fájdalmakból visszahajlás útján létrejötteknek tartották, vagy beosztották a betegségeket mechanicusokra, a nyál behatása alatt keletkezettekre és ideges természetűekre. A fogzási betegségeknek ezen hármas alapon nyugvását azután a legújabb idők (Steiner) a legtöbben osztották mindazok, kik a fogzási folyamatnak mint önálló kóroknak létezését felvették.

Hogy a fogzási folyamatnál rendes viszonyok között a nyál rendesen nagyobb mennyiségben el nem választatik, hogy annak vegyi és természetani sajátága szintén nem szenved változást, már érintettem; még csak azt kívánom kiemelni, hogy a fogzásnak megfelelő kor beköszöntésével a nyál kifolyása a szájürből abban leli magyarázatát, hogy ekkor a gyermekek ébren létükkor rendesen már nem tartanak fekvő helyzetben, hanem ülve, sőt felállva; tehát a törzs függőleges tartásban van, mikor azután a nyál, a fogsorok mellől zárt gátat még nem nyújtván, a szájürből kifoly; míg később a fogsorok teljes megjelenésével a nyállefolyás is rendesen véget ér.

Hogy a nagyobb mérvű nyállefolyás, esetleg a gyermekek kellő gondozásának hiányában — a nyak és mell folytonos nedvesen tartása által — meghűlésekhez, nátha és tüdőhuruthoz vezethet, könnyen érthető, valamint az is, hogy a szájür takhártyájának a kórosan megváltozott nyál behatása alatt szintén meg kell betegednie, lobos, majd fekélyes folyamatot szenvednie, mely azután onnét a garatra és tovább áttérjedhet; azt sem fogja senki kétségbe vonni, hogy nagyobb mennyiségű és még azon felül nem is egészséges nyál gyomorba jutása az emésztési folyamatot lényegesen képes megzavarni, gyomor, majd bélhurutot támasztani; de igenis tagadnunk kell azt, hogy a nyálnak rendes fogzási folyamat mellett, rendes táplálási és ápolási körülmények között akár a gyomorba jutott mennyiséget tekintve, akár a szájür takhártyájárai behatását mérlegelve, akár végre a szájürből kifolyását latolgatva: olyan behatás tulajdoníthatassék, mely szerint az egy magában önálló betegségeket támasztani képes volna; másfelől a tapasztalás azt bizonyítja, hogy mindazon betegségek, melyeket a nyál behatásából keletkezetteknek nyilvánítottak, mind olyanok, hogy semmi különleges tünettel nem bírnak, és valamennyien más, természetes alkalmi okaikra könnyen visszavihetők.

Ilyen alkalmi okokkal pedig épen a fogzás alatt minduntalan nagyszámban találkozunk. Többek között elég legyen itt megemlítenem azt, hogy rendesen már az ötödik hónaptól kezdve a gyermekek kezeibe többféle tárgyat szoktak adni, melyeket aztán a gyermekek ösztönszerűleg szájukba visznek, hogy azokkal a száj takhártyáját izgassák, felsértsék; hogy a szájukba vitt tárgyakból könnyen edző anyag vegyül a nyálhoz, melyet azután a nyállal együtt lenyelve ez által emésztési zavarok támadnak; hogy a dajka tejein kívül többnyire már az első fogak áttörése előtt, vagy legfeljebb azonnal azután megkezdik a vegyes táplálást, melyet az anyák fájdalom a legtöbb gyermeknél minden szakértő orvosi tanács nélkül szoktak intézni, legfőlebb a nagymamák vagy más, állítólag tapasztaltabb asszonyok bementését vakon követik, mely hibás, meggondolatlan eljárásért azután a szegény ártatlan gyermekek egészségükkel adóznak, csakhamar emésztési zavarok, gyomor és bélhurut által lepetvén meg.

Ezen, a fogzást mintegy bevezető, tehát a fogak megjelenését már jóval megelőző, és a régi orvosok szerint is a többi valódi fogzási betegségeket inkább csak előkészítő tüneteken kívül a fogak áttörésével szoros kapcsolatba hozott betegségeket legcélszerűbben beoszthatni helybeliekre és általánosokra. A helybeli bántalmak alatt értendő kizárólag a foghús, illetőleg a szájür takhártyájának hurutos, lobos, majd fekélyes megbetegedése; míg az általános betegségekhez számítandók a szájürtől távolabb eső szervek és testrészek betegségei, nemkülönben az általános kedélyállapotról vonatkozó nagyobb izgatottság, és az idegrendszer bántalmazottságára utaló részletes és általános izomrángások stb.

A tisztán helybeli, szájüri bántalmak közül jogosan csakis az inyhús rendesen nagyobb vértorlódása hozható a fogzással alkalmi oki viszonyba; mennyiben a fogak fejlődését eleitől fogva, különösen

pedig a fogszemölcs képződésétől kezdve a tökéletes kifejlődésig nagyobb véráramlás, nagyobb anyagcsere kíséri a foghúsban bőven elágazódó véredényekben. Ezen helybeli vértorlódás azután alkalmilag áttérjedhet az illető fognak megfelelő takhártya-részre is, melyből azután izgatottság, sőt valódi takhártyalob és hurutos fekélyesedés fejlődhetik, természetesen bő nyállefolyással.

A mindennapi elfogulatlan tapasztalás valóban megerősíti azt, hogy a fogak áttörése alkalmával a szájür takhártyájának bizonyos hurutos, zsebrés megbetegedései leggyakrabban észlelhetők; hogy a fogak fejlődésével a leginkább fejlődésnek indult fogcsoportoknak megfelelő iny-részletben állandóan fokozott érzékenység, majd időnkénti fájdalom is van jelen, mit a gyermekek különösen akkor árulnak el, hogyha az áttöréshez közeledő fogak feletti iny-részhez kemény tárgyak érnek, sőt nem ritkán akkor is, ha az érzékenyebb lágy részek melegebb, hidegebb avagy csipős anyagokat tartalmazó folyadékokkal jönnek érintkezésbe. Ilyenkor a helybeli vizsgálat a leginkább fájdalmas résznek megfelelő takhártyán kisebb-nagyobb fokú duzzadságot, belöveltséget csakugyan kimutathat. Kellő gyógykezelés, főleg pedig a bántalom fokozódását elősegítő ártalmas behatások távoltartása mellett (idegen testek ráécsálása stb.) a magában véve csekély takhártyabántalom rendesen korlátolva marad; ellenkező esetben az tovaterjed a legközelebbi szomszédos részekre, majd átesap a szájür takhártyájának távolabbi részeire is.

Ezen esetleges, tisztán helybeli takhártya bántalmat azonban aránylag ritkán észleljük az első metszőfogak fejlődésénél és azok áttörésekor; és ha igen, akkor bizonyára inkább már a kemény testek ráécsáltatása folytán jön létre a takhártya kóros megváltozása, mert különben rendes viszonyok mellett az első metszőfogak legtöbbször észrevétlenül jelennek meg a szájürben. Később, különösen pedig az első zápfogak áttörésének ideje alatt aránylag leggyakoribb a foghús és szájür takhártyájának helybeli lobos, zsebrés megbetegedése.

Tagadhatlan, miszerint a zápfogak fejlődései és különösen áttörései lapmentes kiterjedésük miatt aránylag sokkal nagyobb érzékenységgel, érintésnélí fájdalmakkal kötvék össze, mint a keskeny és csak egy csúccsal ellátott metszőfogak áttörései, annyival is inkább, mert azon korban a gyermekek kivétel nélkül már szilárd tápszerekkel is táplálkozván, némileg azok rágásánál a foghúst és a főlhámi réteget keményebbé, ellentállóbbá teszik. Ezt igazolja a tapasztalás is, mert a zápfogak fejlődése és különösen áttörési ideje alatt a gyermekek előbbi jó kedélyállapota többnyire megváltozott; inkább izgékonyak, kedvetlenek lettek, megtagadják a szilárd, főleg kemény és száraz tápszerek felvételét; nem engednek szájukba nyúlani, szájukat tisztítani, még kevésbé zápfogaik fejlődéseinek előhaladásáról közvetlen tapintás által meggyőződést szerezni; visszautasítják a meleg ételeket, és a fűszeres vagy éles, csipős anyagokat tartalmazó folyadékokat. Ilyenkor a nyállefolyás is rendesen nagy szokott lenni, és az áttörésben levő zápfogak feletti takhártyának alkalmi izgatottsága könnyen lobbá fokozódik, leginkább az által, hogy a baj kezdetén a gyermekek durcássága miatt a szülők a szájür megtekintését egyáltalában elhanyagolják, és az orvossal legtöbbször csak akkor közlik a szájbántalmat, midőn az eredeti korlátolt helyéről már messze tova terjedt, a mellett nemcsak belterjesebb lett, hanem alakját is megváltoztatta, a mennyiben a takhártyán hurutos felületűs kifekélyedések, ú. n. z s e b r é k léptek fel, melyek aztán könnyű vérékenyséjük mellett leginkább akkor tűnnek fel a szülőknek, midőn már a nyelvcsúcsra és az ajkak takhártyáin is megjelentek. Orvosi kezelés nélkül még további várakozás mellett ezen, eredetileg jelentéktelen és korlátolt szájlóbból csakugyan konok és komoly betegség fejlődhetik, mely láz kíséretében nemcsak a foghúst roncsolhatja el, hanem megtámadja a csonttárhártyát, majd elpusztítja a fogmeder-nyújtványt, midőn azután az állandó fogak tömlöcskéi is elpusztulnak; ellenkezőleg, ha a gyógykezelés kellő időben igénybe vétetik, vagy legalább a szájürnek hideg vízzel szorgalmas mosása által a bántalom elmérgesedésének korlát vettetik, a takhártyabántalom csakhamar visszafejlődésnek indul, s aránylag rövid időn egészen meggyógyul, még mielőtt a zápfogak áttörési folyamata befejeződött volna; úgy, hogy ha a takhártya eredeti megbetegedése talán oki viszonyba hozható is a fogak fejlődési és áttörési folyamatával, későbbre azt semmi esetre sem tekinthetnünk már olyannak, mert arra sem a különleges alak, sem a lefolyás és gyógykezelés fel nem jogosítanak, sőt inkább az ellenkezőről győznek meg; nevezetesen arról, hogy a foghús és szájür takhártyájának kiterjedett és belterjes lobos vagy fekélyes megbetegedései ugyanazon magatartást küldik, mint a fogzási koron kívül, bármely okból támadtak; hogy ezen

szájbántalmak mielőbb gyógykezelés alá veendő, és úgy kezelendő, mintha fogzás egyáltalában jelen sem lenne.

Az általános bántalmakat, vagy inkább a szájürtől távolabb eső szervek betegségeit illetőleg első sorban a bélhuzam és légutak takhártyájának hurutos bántalmait szokták összefüggésbe hozni a fogzással; mindkettőt, de különösebben a tápesatorna makacs hurutját, a nagy mennyiségben lenyelt s a mellé csipős, edző nyál behatása alatt létrejöttek és fennállónak declarálván (Brefeld).

Hogy nagyobb mennyiségű, és talán a szájür takhártyájának lobos, zsebrés megbetegedése mellett az erősebben savi visszahatású nyál és nyák gyomorba jutása által az emésztés megzavarthatatik; hogy ez úton azután a rendes epefesteny a nagyobb mennyiségű savanyú nyákkal és nyállal keveredve biliverdinné változik át, s a gyakoribb székeléseknek zöld színt kölcsönöz: alig kétségbe vonható; de igenis kétségbe kell vonnunk, sőt egyenesen tagadnunk azt, hogy — mint már fenebb a fogzási nyál-folyásnál kifejtettem — a nagyobb nyáleválasztás a fogzás közvetlen kifolyása volna, s még inkább azt, hogy rendes fogzási viszonyok között a nyál élettani sajátosságai változást szenvednének; azonfelül láttuk, miszerint épen a fogzási folyamat befejeződése előtt a nyál nagy része a szájból kifoly; végül a fogzási hasmenés jogosultságának megdöntésére egyik és legdöntőbb érvül szolgál az, hogy az ürülések — kivált a hasmenés kezdetén — dyspepticus jellegűek, és egyáltalában semmiben sem különböznek a csorvás hasmenésektől; később azután természetesen a vékony, majd vastagbelek takhártyájának mind erősebb megtámadtatásával az ürülések jellege is megváltozik, a savós tömeg mellett nagyobb mennyiségű nyákot, majd vér-csikokat tartalmazván. Ily módon tehát az egyszerű, és kezdetben a legtöbbször aránylag könnyen leküzdhető csorvás hasmenések könnyelmű elhanyagolása folytán makacs és következeiseiben sokszor végzetleges bélhurutok, béllobok fejlődnek. Hogy pedig dyspepsia fellépésére a fogzási koron belül lépten nyomon elég más alkalmi ok fenforog: nem szükség ismételve bővebben fejtegetnem; de igenis hangsúlyoznom kell, miszerint a fogzás alatti hasmenések a legtöbbször tisztán csorvás alapon nyugodván, mint olyanok mielőbb kellő erélyvel gyógykezelés alá veendő, és az ismétlődés szigorú étrend elrendelése által lehetőleg megakadályozandó, annival is inkább, mert épen ezen gyomor-bélhuzami takhártya-bántalmak hosszabb időn általi fenállásából (a táplálkozási folyamat megszakadása folytán) a test további fejlődésére nézve a legnagyobb hátrányok jöhetnek létre, olyanok, melyek azután a fogzás hátralevő részét is lényegesen megzavarhatják, s egyáltalában a csontváz megszilárdulását, az egyes csontok növekedését — tehát a fogakét is — késleltethetik; mi több, könnyen ú. n. aszkórhoz, vagy legalább is kisebb-nagyobb fokú angolkórhoz vezethetnek.

A légutak takhártyájának hurutos bántalmazottságát a fogzási folyamattal még kevésbé hozhatni összefüggésbe; kik annak lehetőségét vitatták, és az összefüggés valószínűségét még ma is kétségbe vonni hajlandó ügyfelek ezen hurutokat leginkább ideges visszahajlási izgatottságból származónak állítják; érvül azonban egyedül csak azon tapasztalataikat tudják latba vetni, hogy ezen fogzás alatti tüdőhurutok igen makacs természetűek, a gyógyszereléseknek konokul ellentállanak mindaddig, míg esetleg az áttörésnek indult fog vagy fogcsoportát nem tört; a midőn azután a köhögés is mintegy magától megszűnik. (Ugyanazon, minden tudományos alapot nélkülöző tarthatatlan érvek, mint a fogzási hasmenéseknél szerepelnek.) Mások azonban a fogzási köhögéseket is a fogzási élesebb nyálnak a gégebe jutásából akarják kimagyarázni. (Brefeld.)

Hogy fogzás alatti a szájürből nagyobb mennyiségben kiszivárgó nyál a nyak és mell bőrének folytonos nedvesen tartása által esetleg könnyebb meghűlésekhez, nátha-huruthoz stb. vezethet: már érintve volt; azonban ezen alkalmi ok a sok más, fogzáson kívül eső alkalmi okokkal szemben annyira elenyészőleg csekély, hogy számbavétele igazán majdnem kicsinyeskedő kötekedés. A nyálnak gégebe jutásából keletkezett fogzási köhögést azt hiszem ma már komolyan egy orvos sem merné állítani: mert hiszen akkor a gyermekeknek 3—24 hónapos korukig kivétel nélkül szakadatlanul köhögni kellene. Valamivel több lehetségségi alappal bír a fogzási ideges, visszahajlási köhögés; csak hogy ezen elméletnek megint a tapasztalás mond ellent, miután az ú. n. fogzási köhögések kezdetben a legtöbbször egyszerű közönséges hurut jellegével bírnak, és görcsös jelleget csakis akkor öltenek magukra, midőn a duzzad-

tabb takhártya igen csekély váladékkal fedett, avagy midőn a váladék igen tapadós, szívós; de különösen akkor, midőn a bántalom a légutak legfelső rétegeiben székel.

Elesvén így a légutak fogzási hurutja, a gyógykezelés annak idejében mindenkor foganatosítandó, épen úgy, mintha fogzás jelen nem lenne; azért, nehogy az egyszerű hurut elhanyagolása folytán a bántalom mindinkább tért foglalva, a kisebb légutakat is körébe vonja, és így komolyabb betegséghez, tüdőgyuladáshoz vezessen; vagy legalább hosszabb fennállás mellett kisebb fokú lázak által a gyermek életeterejét csökkentse, táplálkozását, fejlődését hátráltassa. E tekintetben ugyan némi megnyugtatóra szolgál az, hogy egyrésről a légutak ú. n. fogzási hurutjához a hagyományos néphit kevésbé ragaszkodik, mint az aránylag fontosabb fogzási hasmenéshez; másrésről a köhögés a gyermekek környezetét mégis inkább fészélyezi, ezért ellene a szülők jó szántukból is előbb szoktak orvosi segítyt igénybe venni.

A többi távolabbi fogzási betegségek közül a köthártya hurutot — különösen a szemfogak áttörése alkalmával, — némely kütegeket mint: az izzagot, csalánküteget, lichent, prurigot stb., majd a gyakoribb vizelési ingert szokták még kapcsolatba hozni a fogzási folyamattal. Ezen betegségeknek azonban a fogzással egyáltalában semmi közük sincs; fellépésük, fennállásuk és lefolyásuk mindenkor más alapokon nyugszik; ezért mindenkor mint különálló, a fogzástól független bántalmak gyógyítandók.

Szólanunk kell még azon általános és inkább alanyi tünetekről, melyek állítólag a fogak fejlődését, különösen pedig azok áttörési szakát kísérni szokták. Ilyenek: a gyermekek lehangoltsága, izgatott kedélyállapota, fájdalom az áttörésnek indult fogak felett, főleg pedig a görcsös izomrángások, sőt hangrés- és rángó görcsrohamok.

Hogy a fogak fejlődése, különösen pedig a nagyobb, szélesebb és több csucscsal bíró záp- és örlőfogak áttörései alkalmával — még egészen rendes fogzási viszonyok között is — a gyermekeknél többé kevésbé helybeli fájdalom, vagy legalább is fokozott érzékenység áll fenn, melynek folytán azok a megfelelő áttörési időszakokon belül izgatottak, ingerlékenyek, rosz kedélyhangulatra kényszerítvők, tagadni nem lehet; azonban ezen kedélyizgatottságból a központi idegrendszer megtámadtatására utaló valódi ideges betegségeket leszármaztatni épen úgy nem lehet, nem szabad, mint már fentebb a többi általános betegségekre nézve kimutattuk; nem pedig azért, mert azoknak (különösen értem a hangrés-görcsöt és ránggörcs-rohamokat) azonkívül, hogy az összefüggés tudományos alapon ki nem mutatható, még a tapasztalás is ellene szól. Ugyanis kimutatható más alkalmi ok közbejötté nélkül jó fejlődésű, egészséges gyermekeknél ilyen fogzási görcsöket én még egyszer sem észleltem; de igenis, a hol azok megjelentek, ott mindenkor más ok forgott fenn; nevezetesen a különben erőteljes és jó véralkatú gyermekeknél legalább is gyomoremésztetlenség, legtöbbször azonban valamely lázas betegség kitörésének első szakaja; kevésbé jól táplált, vérhiányos vagy épen angolkóros gyermekeknél azonban igen is gyakran találkozunk ilyen görcsrohamokkal, egyes izomcsoportok sokszorosan ismétlődő görcsös rángatózásai-
val, melyek azután történetesen a fogak fejlődési és áttörési szakán belül ismétlődve utólagosan — egyelőre legalább — ki nem mutatható betegség hátrahagyása nélkül eltűnnek, miért is igen alkalmasak arra, hogy létrejövetelük a fogzásnak tudassék be; később azonban ha a táplálkozási, és ennek folytán a fejlődési viszonyok kedvezőbb alakulást nem vesznek, legtöbbször — habár évek multával is — lealcázódik az ideges fogzási bántalom, kifejlődik az agykérlob, s véget vet a gyenge szervezetnek.

Tisztelt szakülés! Az előadottak után jelen előadásomat immár befejezettnek lehetne tekinteni, hogyha egy önmagától is előtérbe nyomuló kérdést felelet nélkül akarnánk hagyni, nevezetesen azt: miben álljon tehát a rendellenes fogzás?

Rendellenes fogzás alatt, mint már fentebb érintettem, nem csupán a rendesnek vett időn belül meg nem történt fogzást értjük, hanem különösen az egyes fogcsoportok megkésését; mi mellett áttöréseknél legtöbbször még az egyes fogak sem tartják meg azon sorrendet, melyet a rendes fogzásnál mint jellemzőt felsoroltam volt.

A rendellenes fogzásnak oka, uraim, az angolkór neve alatt ismeretes be-

tegségben rejlik; más szóval, hol a fogak áttörése a rendes időt meghaladja, mint mondani szokás, magára várat, ott határozottan az egész szervezetre mélyebben kiható ok szerepel.

A megkésett vagy rendellenes fogzás, dacára annak, hogy a rendesnek tökéletesen megfelelő élettani folyamat szerint megy véghez, következésképen tünetei, úgyszintén megtartása a szomszédos képletekkel szemben ugyanaz, mint a rendes fogzásnál felsoroltam, és így külön önálló betegségek a rendellenes fogzást sem kísérik, a tapasztalás mégis azt bizonyítja, miszerint itt, tekintetbe véve azon általános, vagy legalább is a test több csontját érintő betegséget, mely alatt a gyermekek összes szervei többé-kevésbé szenvednek, — a fogzást kísérő helybeli tünetek, különösen pedig az ideges izgatottság aránylag fokozottabb, mint különben egészen egészséges véralkat mellett.

Hogy a világrahozott, ú. n. magzatkori, vagy hiányos táplálás folytán már az első hónapok alatt kifejlődött angolkór fenállása mellett az első fogak megjelenése a szájrúben a normalis fogzási időn túl a legtöbbször több hónapig várat magára, már régóta ismert és általánosan elfogadott tapasztalati tény; valamint az is, hogy azután az ilyen megkésve megindult fogzásoknál egyszersmind az egyes csoportok áttörései sem tartják meg a sorrendet; azonban a megkésett rendellenes fogzás és angolkór közötti benső viszony helyességéről nemcsak Glisson (az angolkór első leírója 1671) és elődei voltak téves nézetben (mennyiben az angolkórt a megkésett nehéz fogzásból fejlődő betegségnek tartották), hanem az orvosok még azon túl is egészen 1856-ig zavarban voltak az angolkór valódi lényege felett; ekkor jelent meg Elsässernek az angolkórról írt igen jeles, mondhatni korszakot alkotó műve, mely azután az előbbi téves nézeteket megszüntette, s kétségbevonhatlanul kimutatta, miszerint a megkésett és rendellenes fogzás az angolkórnak egyik főjellemző tünetét, kimaradhatlan benső következményét képezi.

Elsässer óta az angolkórról sok jeles mű látott napvilágot, s ez idő szerint már a tárgy — úgy elméleti, mint gyakorlati, illetőleg tapasztalati oldalát tekintve — teljesen befejezettnek tekinthető; különösen a fogzás és angolkór közötti viszony tanulmányozását illetőleg igen sokat köszönhetünk Ritter, Bohn és Woronichin búvárlataiknak, kitaró adatgyűjtéseiknek.

Ezen tanulmányoknak köszönjük főleg azt, hogy ma már nem csupán azt tudjuk, hogy az angolkór a fejlődő csontváz betegsége; hogy ezen betegség keletkezését és fenállását a test elégtelen és célszerűtlen táplálkozásának köszöni; hanem az iránt is egészen tisztában vagyunk, hogy a csontváz ezen betegsége ott és azonnal megjelen, a hol és a mikor a test háztartásában a rendes táplálkozási viszony felbomlik; és a betegség viszont mindaddig meg nem szűnik, míg a csontok fejlődéséhez, táplálkozásához megkívántató élettani rendes viszonyok hosszabb időre rendezve nincsenek. Tehát az angolkór lehet világrahozott, vagyis már a méhen belüli hiányos táplálkozásból fejlődött, vagy pedig a világrajövetel után keletkezett, ú. n. szerzett. Ez utóbbi azután vagy már az élet első hónapjai alatt támad, és már a fogzás kezdete előtt teljesen kifejlődik; — vagy csak a későbbi hónapok alatt, tehát a fogzás megindulása után (legtöbbször az elválasztás után) keletkezik, a midőn azután legtöbbször egészen a fogzás befejeződéséig, sőt sokszor pár évig azon túl is eltart. Hogy a mesterséges táplálás hiányos és célszerűtlen voltánál fogva, főleg kedvez a korai angolkór kifejlődésének és legnagyobb fokra emelkedésének; a legrégibb idők óta tapasztalt szomorú valóság.

Miután az angolkór azért székel be magát a csontokba, mert a növekedő test aránylag túlságos nagy mennyiségű phosphatokat használ el, melyeket felépítéséhez okvetlenül szükségel, de melyeket az élénk anyagcsere mellett nagy mennyiségben ki is választ; miután pedig valamennyi csont között aránylag a fog tartalmaz legtöbb phosphatokat (Bibra szerint a dentin 66·72% villsavas meszet, a zománc ugyanabból 89·82%; mialatt a 9 hónapos gyermek combkonca csak 56·43%-ot és a felnőtt ember combkonca is csak 68·97%), első sorban a kellő táplálkozás megakadásával, jobban mondva a phosphatok fogyásával a fogak fejlődése fog megakadni, és mindaddig szünetelni, avagy legalább a fejlődés lassúbb lépéseket tartani, míg a csontoknak kedvező táplálkozási viszonyok jobbra nem fordultak. A legújabb kísérleti vizsgálatok kétségkívül tették azt is, hogy az angolkóros bántalom nem mindenkor terjed ki szükségképen valamennyi csontra, hanem a megváltozott táplálkozási viszonyok szerint a csontbántalom szorítkozhatik egyes csontokra, sőt az egyes csontoknak csak bizonyos részeire.

Nem bocsátkozhatván ez alkalommal az angolkór részletesb fejtegetésébe, azért mint jelen tár-

gyammal szorosabban összefüggőt még csak azt kívánom felemlíteni, hogy összehangzó tapasztalati adatok szerint a világrahozott, vagy (kivált mesterséges táplálásnál) a születés utáni első hónapokban kifejlődött angolkór mellett az első metszőfogak áttörése a rendes időn jóval túl (10—12 hónapban) történik meg; és azontúl is a későbbi csoportok megkésve, és csaknem minden esetben a sorrendet meg nem tartva jelennek meg; nagyon ritka azon eset, hol a táplálkozási viszonyok annyira kedvező fordulatot vesznek, hogy a csontvázat oly korán megtámadott angolkór még a fogzás befejeződése előtt megszűnik, és a fogzás későbbi szakai rendessé alakulnak. Midőn azonban az angolkór az első fogak áttörése után (korai elválasztás vagy közbejött betegségek folytán, különösen pedig idült gyomor-bélhurutok és lázas betegségek után) veszi kezdetét, inkább részletes és rövidebb tartamú: a későbbi fogzási szakok az angolkór fejlődöttsége szerint és visszafejlődöttségéhez képest szintén kisebb-nagyobb megkésést és rendellenes sorakozást mutatnak. Végül a tapasztalás azt is bizonyítja, miszerint az előbb fogatkozást szenvedett csontfejlődésnél még idejekorán és kellő eréllyel megindult kedvező viszonyok között a természet iparkodik a még hátralevő fogzási folyamatot gyorsabban befejezni, a mulasztást így mintegy pótolni; a midőn azután nemcsak az egyes fogcsoportok áttörése közötti időszakok lesznek rövidebbek, hanem még a különböző csoportokhoz tartozó fogak (leginkább a záp- és szemfogak) egymásra sem várákznak, összezavarodva közel egy időben jelennek meg.

Ezekben kívántam a t. ügyfél uraknak rövid vázlatát nyújtani a fogzásra vonatkozó mai szakismereteknek; igyekeztem lehető rövidséggel kimutatni a fogzásnak tulajdonított betegségek hagyományos eredetét, mainap már minden tudományos alapot nélkülöző tarthatlanságát; a fogzási folyamatnak tisztán élettani természetét, mely mellett legfeljebb jelentéktelen átmeneti rendellenes állapotok — mint az iny nyákhártyájának izgatottsága, vértorlódása, sőt némi felületes körülírt lobja, továbbá helybeli érzékenység, sőt fájdalom, és ennek folytán többé-kevésbé izgatott kedélyállapot — vehetők fel, de valódi önálló betegség nem; rámutattam azon benső összefüggésre, mely a rendellenes és megkésett fogzásnak egyedüli alapját képezi; értem az angolkórt, melylyel szemben nem hangsúlyozhatom eléggé szükségességét annak, hogy az orvosok a fogzási folyamatról a tudományos vizsgálatok által megállapított, és a gyakorlatból vett számos önálló tapasztalatok által megerősített mai helyes nézeteket mindannyian magukévá téve, vállvetett összhangzó tanácsaikkal igyekezzenek minél erélyesebben odaműködni, hogy a nép között — és pedig nem csupán az alsóbb osztályhoz tartozóknál — még most is igen elterjedt régi hagyományos tévtanok, fogzási hamis betegségekbeni hiedelem, mielőbb gyökeresen kiirtassanak; nemkülönben odahatni, hogy az angolkór lényegével és fogzáshoz viszonyával a nép is közelebből megismerkedhessek, annak rendkívül fontos horderejéről tudomása legyen, hogy így azután kellő oktatás, tanácsadás és lehető ellenőrködés mellett a fogzásról és angolkór lényegéről mindinkább helyesen gondolkozó nép maga törekedjék a vészes betegség kitörését célszerű és elegendő táplálás által megakadályozni; s a fogzási betegségek valótlanságának tudatával bírva, gyermekeiknél a betegségeket épen a fogzási, leginkább válságos koron belül azonnal orvosilag gyógyíttassák, nehogy a betegségeknek tudatlanság folytán történt elhanyagolásából a gyermekek élete veszedelembé döntessék, vagy legalább a test fejlődése egy időre visszavetessék.

Ezen hivatásunk sugalta kötelességen kívül azonban t. ügyfél urak! az e tárgy feletti nézetek tisztázását, e tekintetbeni egyetértést még rendünk tekintélye is szigorúan megköveteli; azért, mert az életben a közönséggel szemben még a legnagyobb elővigyázat és óvatosság mellett is a collegialitás egyaránt kötelező szellemét csak akkor tarthatjuk fenn, — egymás irányábani kölcsönös eljárásunk a közönségnél csak akkor fog kellő hitelre vergődni, következésképen tanácsadásainknak csakis akkor lehet kívánt sikere, hogyha előbb egymást kölcsönösen megértettük, felvilágosítottuk, és azután kölcsönösen megállapított nézeteinket respectáljuk is!

Úgy legyen!

VI.

A fülbántalmak befolyása az agyra.

DR. BÖKE GYULA rk. tanártól.

A fülbántalmak az egész szervezettel és nevezetesen az aggyal két irányban függnek össze, psychologice és pathologice szoros viszonyban állanak az agy tevékenységéhez; a gyermek, ki fülbántalom következtében hallásképpességét elveszti, a beszédet nem tanulja meg, vagy, ha már beszélt, azt elfelejti. Vannak azonkívül oly fülbántalmak, melyek az agy tevékenységét nagy mértékben képesek megzavarni, sőt az agyra való túlterjeszkedésük folytán halálos kimenetelt eredményeznek.

Ily fülbántalmakról szándékom értekezni, célom azonban nem szorosan fülészeti irányban a kórfolyamatok lényegébe ereszkedni, hanem kimutatni mily fontos a gyakorló orvosra, ha bizonyos kóros tünetmények jelzésénél a hallásszerv vizsgálatával is foglalkozik.

A kóros tünetmények, melyek értekezésem tárgyát képezik, görcsös rohamok gyermekeknél, szédülés (vertigo), arcideg-hűdés és tályogképződés az agyban, halálos kimenetellel.

Csecsemőknél igen gyakran lépnek fel görcsös rohamok, melyeknek körjelzésénél a föltevések egész halmazával találkozunk, majd a fogzással hozatnak összefüggésbe, majd a giliszták azoknak okai; mindig azonban az agy izgatottsága, vérszegénysége vagy vérbősége tételeztetik fel, mint azok közvetlen előidézője, csak a fül, a mely az esetek igen nagy számában, mint kiindulási pont körjelezhető volna, tekintetbe nem vétetik, a mennyiben annak vizsgálása nem igen gyakoroltatik.

Tapasztalható, hogy gyermekeknél ily görcsös rohamok, vagy az agyvérbőség más tünetményei egyszerre megszűnnek, midőn úgynevezett fülfolys áll be, sőt azt is tapasztalhatjuk, hogy épen mert a fülfolys beálltával, ezen nehezebb tünetmények megszűntek, a fülfolys mint jótékony jelenetet tekintik, és annak megszüntetésétől óva intenek.

Ha közelebb nézzük a viszonyt, és a gyermekkorban azon összefüggést tekintetbe vesszük, mely a dobüreg és az agy véredényei közt létezik, és magát a dobüreg nyákhártyáját csecsemőknél megfigyeljük, a fülbántalmakból kiinduló agytünetményeket gyermekeknél egészen másképp fogjuk megítélni.

Újdonszülöttnél ugyanis a halántécsont még nem képez egy egész összefüggő képletet, az még ilyenkor 3 részből áll, melyek csak lassankint egyesülnek egymással, csontosodnak össze, a pars petrosa a pikkelyes résztől (pars squamosa) a fissura petroso-squamosa által van elválasztva, és ezen részen át az agy véredényei, az art. meningea media még szabadon és bőségesen közlekedik a dobüreg véredényeivel. Maga a dobüreg nyákhártyája igen vastag, és a dobüreg még nyálkával telt, csak lassankint képződik az vissza, és azon vékony, a csonthártával szorosan összefüggő hártya csak a 10-ik életévben található. A visszafejlődéssel és a halántécsont képződésével, tehát épen a gyermekkorban van a dobüregben azon élénk anyagcsere, mely a legcsekélyebb behatás következtében lobos kórfolyamattá fajulhat, mely a bonctani viszonyok folytán, ha nem is egyebet, igen könnyen agyvérbőséget és ennek tünetményeit eredményezheti, melyek akkor szűnnek, midőn a fülgenyfolyás mutatkozik. A kórlefolyás t. i. következőképen történik: az első stadiumban vérbőség áll be a dobüregben és folytatólagosan az agyban, azután az elválasztás a dobüregben bővebb sőt genyes lesz, a dobüreg ezen váladékkal megtelik, és telt tályogot képez, mely környezetére, és így az agyra is nyomást gyakorol; midőn a dobüregben levő váladék már annyira meggyűlt, hogy utat keres magának a kiürülésre, a legkevésbé ellentálló falat, a dobhártyát elpusztítja, és mint fülgenyfolyás jelenik meg, melynek beálltával az agyra történő nyomás és vérbőség is megszűnván, evvel az agytünetmények is elmúlnak.

A szédülés (vertigo) oly tünetmény, melynek létrejötte különféle magyarázat tárgyát képezi, szív-, gyomor- és alhasi bántalmaknál, sápkór és egyéb kóroknál a szédülés tünetményét oki összefüggésbe vonják, de a kellő magyarázatot sok esetben igen gyalón lehet kideríteni. Az agy mélyebbre ható elváltozásainál a szédülés tünetményét fellépni látjuk és a folytonosan tartó szédülést, midőn a beteg csak tántorogva jár, és mindig támaszra van szüksége, hajlandók vagyunk mint nehéz agybántalom tünetményét tekinteni.

Élettani kísérletek állatoknál ugyanis kiderítették, hogy az agy bizonyos részeinek sérülése szédülési tünetményekkel jár; így a csikolt test, a láttelep, a négytelep, a hid, az agyszárak, az agyacs és a nyúltagyacs átmetszése szédülési tünetményekkel jár, úgyszintén az ívjáratok átmetszése, a hallóideg sérülése és egy szemnek kiirtása ugyanazon tünetményt idézi elő. Chareot szerint a szédülés oly tünet, mely az idegközpontok keményedésének kezdetét jelzi.

Mily fontossággal bírnak a fül bántalmai a szédülés előidőzésére, azt gyakorlatomban többször volt alkalmam tapasztalni.

Mindazon fül bántalmaknál, melyeknél a tömkeleg bennéke rendellenes nagyobb nyomásnak van kitéve, szédülési tünetmények állanak be, történjék a nyomás akár fülzsir-dugasz, akár a dobürben összegyűlt nyálka vagy a dobürnyákhártya megvastagodása következtében.

A meningitis cerebro-spinalis epid. eseteiben, midőn a gyermekek már fellábadtak, és a nehéz kórfolyamatból, csak a tökéletes süketség maradt vissza, még hosszabb ideig tántorgó járást tapasztalhatunk.

A szédülés tünetménynek megfejtésénél a körjelzés ne csak a fent elsorolt bántalmak tekintetbe vételével foglalkozzék; tapasztalásom szerint mindig kíváncsi volna a hallásszervre is figyelmünket kiterjeszteni. A süketség vagy nehézhallás, mely már magában véve szembeötlő az esetek nagy részében, nincs még jelen és sokszor csak egy fülre terjeszkedik a bántalom, és mégis szédülési tünetmények kinezák a beteget, sőt vannak oly esetek, hol a hallásképpesség csak kis mértékben van zavarva, úgyhogy az illető avval még meglehetősen felel meg a társadalom igényeinek, és csakis a szédülés az egyedüli jelenség, mely miatt orvosi segílyt vesz igénybe.

A fülbántalom, mely igen gyakran szédülési tünetményekkel jár, a dobüreg idült hurutja; a dobhártya ezen kórfolyamatnál megvastagodik és a dobüreg felé süllyed, a halláscentoscskák láncolata a tömkeleg felé húzódik, és így valamint az által, hogy a gömbölyű ablakhártyája megvastagodik, a tömkeleg bennékre rendellenes nyomás gyakoroltatik. Ezen rendellenes nyomás az ívjáratokban levő idegszalagokra izgatólag hat, mely által az öntudatos és szabatos mozgás megzavartatik.

Fülbántalmaknál, melyeknél a tömkeleg bennéke rendellenes nyomás alatt áll, igen gyakori azon panasz, hogy a betegek fellépése nem biztos, úgy érzik, mintha ruganyos alapra lépnének, másoknál a tántorgás majd jobb, majd bal felől történik, némelyek azon érzésről panaszkodnak, hogy kapaszkodniok kell valamely szilárd testbe, mert különben előre bukkannának. Eltekintve a nehézhallástól, mely, a mint már említém, nem mindig oly szembetűnő, a fül vizsgálata világosan kideríti a kóros elváltozást. Ily esetekben a dobhártyát megvastagodva találjuk, a sugárzó kúp majd egészen hiányzik, majd csak egy kis pontra zsugorodott össze, a dobhártya színe kékes palaszürke, fénye hiányzik. A fülgaratesó csapolásánál a dobürben levő nyálka szörcsögését hallhatjuk, és mi igen fontos, a levegőnek befúvása után a szédelési érzés rövid időre megszűnik, a műtét után azonban a beteg mindig könnyebben érzi magát, feje könnyebb, szabadabb, mint azt mondani szokják.

A tömkelegre történő nyomás elhárításával a szédülési tünetmények is megszűnnek. Több ily esetet volt alkalmam gyógykezelní, hol a legroszabb kórjósolat valószínűsége dacára az idült dobürhurut meggyógyításával a szédülés tökéletesen felhagyott.

A dobüreg genyes lobja túlterjeszkedése folytán a halántécsont állományát elpusztíthatja, és az agyban oly változásokat idézhet elő, melyek következtében a halálos kimenetel okvetlenül beáll.

A dobüreg az agytól csak vékony csontlemez által van elkülönítve, és a tegmen tympani elszuvasodása igen gyakran észlelhető, úgyszintén a csecsnýjtvány üregeiből a csontszu elpusztítja azon vékony csontlemezt, mely a fossa sigmoideát határolja; ily esetekben az agybőnyét és az agyállományt üszkösen elváltozva találjuk.

Azonban nem mindig szuvasodás következtében jön létre oly agybántalom, mely halállal végződik; a hosszabb ideig tartó genyedés a dobüregben még más úton is támadja meg az agyállományt. Közvetlenül a dobüreg mellső vékony csontfalával határolva húzódik el a carotis és a dobüreg alsó vékony csontfala, mely még azonfelől igen sokszor hiányos, a bulbus venae jugularist veszi körül. A

hosszabb ideig, olykor évekig tartó genyes kórfolyamatnál, ezen nagy véredények által a geny tovább vitetik, és magában az agy állományában, többnyire az agy feltekéiben tályogok jönnek létre.

Genyedésnél a dobüregben igen gyakran az arcideg féloldali hűdése észlelhető, az arcideg a canalis Fallopiæen veszi útját, hogy a foramen stylo-mastoideum nyílásán az izmokhoz huzódjék, a canalis Fallopiæ a dobüreg benső falának hátsó szélén létezik és olykor hiányos csontfal által van elkülönítve a dobüregtől, úgy hogy ennek nyákhártyája az idegbürokkal érintkezik, és ilyenkor már heveny lob következében is láttam arcideghűdést; máskor azonban, midőn a genyes kórfolyamat csontszuvasodást eredményez, ezen vékony csontlemez is elpusztulván, az idegállománya elroncsolva az arcizmok hűdése mutatkozik.

Genyedéseknél a dobüregben az agytünetmények, ha még oly csekélyek és mulékonyak is, mindig komolyabb elváltozások jelenlétét az agyállományban feltételezik. Voltak eseteim, hol elmegeyengeség előzte meg jóval a laethalis kimenetelt, másoknál hányást észleltem, míg ismét az esetek legnagyobb számában szédelés, heveny és szűró fejfájdalmak sejtették a bántalom komoly voltát.

Fel kell azonban említenem, hogy az agy igen nagy energiával bír működésében, és már komolyabb elváltozások jelenléte mellett még sok esetben tevékenységében zavart, legalább feltűnő zavart nem észlelhetünk. Voltak eseteim, hol az illetők úgyszólván egészségeseknek tartattak, és hol minden előzmény nélkül egyszerre epilepticus göresők, öntudatnélküliség beállottak, melyek 1—2 napig tartván halállal végződtek.

Ha a halántékesont külső részein a csecstyűtványon olyforma pusztításokat láthatunk, a melyeket egy kórbonci készítményen a t. ügyfeleknek ime bemutatni van alkalmam, akkor a prognózis már kézen fekszik és kétséget nem szenved, hogy ezen eset halállal fog végződni, de nem mindig van ez így, sokszor a roncsolások a halántékesont belső részeiben léteznek, a mint ezt a t. ügyfelek egy másik készítményen láthatják, és ilyenkor az agytünetmények döntők.

Általában azt kell kiemelnem, hogy sokáig tartó genyes kórfolyamatok a dobüregben az egész szervezetre káros befolyásúak, és az agy szomszédságánál fogva leginkább van kitéve annak, hogy az eredetileg talán figyelemre nem méltatott fülbántalom annak működését, és így az egyén életét olykor egy csapással megsemmisítse.

VII.

A vándormáj egy esete.

HOCHHALT KÁROLY tr.-tól.

Hatela Anna 55 éves, férjezett gyármunkásnő, 7 gyermek anyja, utolsó gyermeke 15 éves. Ivarvézése 3 év óta szünetel. Eddig kiállott bántalmait illetőleg főlegliti, miszerint fiatal korában sárgaságban szenvedett, 10 év előtt rövid ideig tartó váltóláz gyötörte, ezután vérhas lépett fel, mely hosszú tartama következtében a beteg erejét annyira kimeríté, hogy felüdülése csak huzamosb idő után következett be. Azóta az alhas kitágultságán és petyhüdttségén kívül, mit különben már utolsó szülése óta észlelt, viszonylagos jóllétnek örvendett, mígnem egy év előtt burgonyával töltött nehéz zsák felemelése alkalmával rögtön éles szűró fájdalmak léptek fel jobb rástttáján, úgy hogy eszméletét veszve ájultan összerogyott. Ez időtől óta hasában valami szokatlan súlyt, s ennek megfelelőleg a has jobb felét majdnem teljesen elfoglaló, kemény, mozgatag dagot vett észre, melynek nagysága keletkezés óta ugyanaz maradt. E dag egyéb nehélyeket nem okozott, minthogy gyakrabban jelentkeztek emésztési zavarok és makacs székdugulás. A betegnek keményebb és puffasztó ételektől tartózkodnia kell, tészta, sőt hús élvezete rendszeren beteggé teszik, s legjobban érzi magát, ha híg táplálékot, húslevet, tejet vesz magához.

A jelen állapot röviden következő:

Az alacsony termetű, petyhedt izomzatú nő középszerűen táplált, arc-színe kissé sárgába játszó, a szemek túlkhártyái azonban rendes színűek. Szív és tüdők rendes viszonyokat mutatnak. A jobb mellkas mellső felületén le a 6-ik bordáig teljes éles a kopogtatási hang, innen az utolsó bordaszélig éles dobos. Szintúgy hátul a 10. bordától kezdve lefelé dobos kopogtatási hangot hallunk. Ugyancsak jobb

oldalt öt újjal a bordaszélek alá nyúlhatunk, s majdnem a rekesz boltozatát érhetjük. Has rendesen nagyobb terimét mutat, falai lazák és petyhüdtek. A hasür jobb felében három haránt újjnyira az utolsó bordaszéltől egy egyenletesen sima és domború felületű tömör dagot tapintunk ki, mely lefelé a csiptövisig, oldalt a középvonalig terjed, s alsó éles szélén, kissé bal felé, behúzódást, mutat. A dag nagysága a rendes máj nagyságát nem haladja meg, nyomásra nem fájdalmas, s mozgatható, úgy, hogy ha a beteg bal oldalára fekszik, a bal oldali hasür felé tér ki, külső kézfogások segélyével pedig a jobb rástttájba tolható fel.

Lép és vesék, húgyhólyag és méh rendes fekvésűek, s eltérést nem mutatnak.

A leírtak alapján fenforgó esetben a kórismét nagy valószínűséggel vándormájra tehetjük. Valószínűséggel mondjuk, mivel — tudtunkkal — azon tény, hogy vándormáj létezik, még eddigelé kórbonctanilag constatálva nincsen. Sőt megtörtént, hogy előben egész biztonsággal felállított kórismék a boncasztalon téveseknek bizonyultak. Például szolgál Müller *) esete, hol a vándormájnak tartott alhasi dag epicrisis útján idült lob következtében megvastagodott csepleszgomolynak mutatkozott. Azonban dacára az előfordult tévedéseknek, a tudomány mai állása szerint a vándormáj kórisméje fenáll s fennállhat egész biztonsággal akkor, ha bizonyos sarkalatos tünetek sorozata, továbbá egyéb következményi és kórelőzményi mozzanatok összhangja a kérdéses kórállapotot minden kételyen kívül helyezik. A sarkalatos tünetek Cantani óta Meissner, Winkler, Chvostek s mások által igen szabatosan lettek körülírva a következőkben:

1. A máj rendes helyén physikailag, tehát kopogtatás és tapintás útján ki nem mutatható.
2. A meso- vagy hypogastriumban oly dag létezzék, mely alakja és nagysága szerint a májéval azonos. (Legtöbb esetben kitapintható az alsó szélén a fossa longitudinalis, mint a jobb és bal lebeny határa, s e mellett mint szerezsendió nagyságú képlet, az epehólyag, továbbá felső domború szélén, mint harántirányban kifeszített lemez, a máj függesztő szálaga.)
3. A dag mozgatható legyen.
4. Visszahelyezhető legyen a jobb rástttájba, kivéven oly esetet, hol előrement lobos folyamat következtében odanövések folytán rögzítve van a szomszéd képletekhez.
5. A hasfalak lazasága és petyhüdttsége egyik lényeges követelmény a vándormáj létrejöttének lehetőségére, mivel csak így lehet a megfelelő szalagkészülék ily rendkívüli engedékenysége következtetni.

A felsorolt, s a szerzők által sarkalatosnak jelzett tünetek bemutatott esetünkben kivétel nélkül jelen vannak, s ezekhez hozzájárul még azon fontos kórelőzményi adat, miszerint a dag rögtön, erőművi behatás következtében, élénk fájdalmak kíséretében lépett fel.

Az állandó tüneteken kívül találkozunk a vándormáj eseteinél még egyéb jelenségekkel is, melyek bár nem szükségkép fennállóak, és saját esetünkben nagyobbára hiányoznak is, de mint a vongálás és az ily fontos szerv helyzetváltozása folytán beállott keringési zavarok következményei, sokszor jelen vannak. Ilyen a lesülyedt májnak a rendestől eltérő nagysága, a mi — eltekintve a már eredetileg kórosan megnagyobbodott májtól — a máj visszerek vongálás, nyomás okozta keringési zavarai által feltételezett vérbőségből vezethető le.

Ugyancsak a verőcéri pangás következményekép foghatjuk fel, a Winkler esetében fellépett Caput Medusæ-t, a köldök körül fellépett visszérhálózatot, mint azt pylephlebitis, pylethrombosisnál megjeleneni látjuk. Gyakran az epeedényekben is torlódások, pangások mutatkoznak, s így több esetben sárgaság tünetei jelentkeztek, továbbá epekövek és epekő-zásbaszerű fájdalmak. Nem ritkák az idegrendszer mélyebb zavarai, néha hysterikus tünetek, sőt Cantani esetében vallási búkor fejlődött volna ki. Meissner figyelmeztet azon imminens veszélyre, mely terhesség beálltával az ily vándormájban szenvedő nőt a megnagyobbodott méh nyomása következtében fenyegeti. Szerinte ily körülmények között a lethalis kimenetel majdnem biztos kilátásba helyezhető.

*) Zur Diagnose der Wanderleber. Deutsches Archiv f. Klin. Medicin. XVI. kötet 1. füzet.

A hepar migrans, hepar mobile, ectopia hepatis kórisméje nem régi eredetű. Az első észlelet Cantani által tétetett 1866-ban, s azóta összesen 12 eset lett ismertetve.

Cantani ¹⁾ észlelete 54 éves asszonyra vonatkozik, ki nevezett bántalomban utolsó szülése óta szenvedett, s kinél ennek következtében főleg az idegrendszer körében támadtak súlyosabb zavarok, melyek a helyéből kitért szerv sikeres visszahelyezése után szüneteltek. Barbarotta ²⁾ eseténél többszörös szülések és méhvérvések mentek előre, s a májon kívül a lép is kitért helyéről. Piatelli ³⁾ előrement szülés és abortus után látta fellépni 56 éves asszonynál, ki e mellett idült tüdőlobban szenvedett. Meissner ⁴⁾ 39 éves nőnél 3-szor előrement szülés után. Winkler ⁵⁾ 29 éves másodszor szülőnél, kinél már első szülése óta lógó has maradt vissza, s másodszori gyermekágy után nehéz tárgy emelése alkalmával szűró fájdalmak kíséretében támadt alhasi daganat alakjában a vándormáj. A szűró fájdalmak, melyek a jobb rásztájából kisugárzottak, később is minden erősebb testmozgás, emelés, ugrás után jelentkeztek, azonban megfelelő hasköti használata mellett elmaradtak. Megjegyzendő még, hogy a bántalom beállta után lassanként sárgaság fejlődött, mely 4 hétig tartott. Vogeslang ⁶⁾ egy idősebb nőről tesz említést, kinek ivarvérvése több hónap óta szünetelt, s ki magát ez okból terhesnek hitte, azonban körülményes vizsgálat után az alhasi dagban vándormájra lehetett ismerni. Szerző ez utóbbit szűk mellfűzők következményének tartja. Salomone Marino ⁷⁾ esete nem tartozik szorosan kórrajzunk keretébe, miután ő a typus inversus egy érdekes példányát ismerteti, hol ugyanis a máj a bal, a lép pedig a jobb rásztájában volt kimutatható, mindkét szerv ektopikus állapotban. Chvostek ⁸⁾ es. k. ezredorvos és tanár 1875. év november havában a bécsi katonai orvosok egyletében mutatott be vándormáját, nyilatkozata szerint az első Ausztriában. Sutugin ⁹⁾ betege egy 41 éves asszony, kinél nehéz szülés után lépett fel e bántalom. Ugyan-e szerző bírálja a Tempini ¹⁰⁾ által közölt esetet, s ez utóbbit nem tartja az önálló vándormáj kórcsoportjába tartozónak, mivel ott kéthegeyi billentyű elégtelensége folytán jobb oldali vízmell és moscát-máj támadt, s ez utóbbi megnagyobbodott szerv súlyánál fogva kimozdult helyéből. Ily jelenség épen nem ritka esély szívbetegknél, s ép azért nem illeszthető az önálló esetek kórcsoportjába. Wasiljew ¹¹⁾ 3 esetet ismertet, melyek közül kettő férfi volt. Ezen körülmény az által nyer különös fontosságot, mivel az eddigi közlemények kivétel nélkül nőkre vonatkoztak, s helyt adtak azon nézetnek, hogy a kérdéses bántalom csakis asszonyoknál fordulhat elő, mit azonban W. kórrajzai alaposan megcáfolnak. Végül Rodsewitsch tr. ¹²⁾ néhány héttel ezelőtt közölt egy önálló esetet, véleménye szerint a 12-iket, soron kívül hagyva Müller, Tempini és Marino eseteit, az első téves kórisméje miatt, utóbbi kettőt, mint nem önállólag támadt kóralakot.

Áttérve a vándormáj kór-oktanára, csak röviden akarom az eddig felmerült nézeteket jelezni. Cantani a terheességben keresi a kór-oktani mozzanatot. Szerinte a megnagyobbodott méh feltolja a májat, ez által a megfelelő hashártya-redőzetben idült lobos folyamat jönne létre, mely a szálagkészülék meglazítását eredményezné. Hozzájárulna még az egyéni hajlam, szűk derékfűzők viselete, s egyéb alkalmi okok. Ezen vélemény már azon egyszerű tényálladék által, mely szerint vándormáját férfiaknál is találtak, elveszti minden alapját. Sokkal valószínűbb, s jelenleg majdnem általánosan elfogadott nézet az, melyet Meissner állít fel, ki adott esetben egy már praeformált, meghosszabbodott hashártya-redőzet vesz fel, s ezt a mesocolon, mesocoecum és mesenterium példájára mesoheparnak nevezi. A ki-

¹⁾ Annal. univ. di med. CXCVIII. 1866.

²⁾ Il Morgagni disp. XI. és Virchow Jahresb. 1870.

³⁾ Virchow Jahresb. 1868.

⁴⁾ Schmidt's Jahrbuch 1869.

⁵⁾ Archiv f. Gynaecologie IV. p. 145.

⁶⁾ Memorabilien Nr. 2. 1872.

⁷⁾ Rivista clinica di Bologna 1874.

⁸⁾ Wiener med. Presse. 1876.

⁹⁾ Archiv f. Gynäkologie 1875.

¹⁰⁾ Gazz. Lomb. 7. Ser. T. II. 1876. Schmidt Jahrb. 1876.

¹¹⁾ Petersburg. med. Wochenschrift. 30. sz. 1876.

¹²⁾ St. Petersburg. med. Wochenschrift. 35. sz. 1879.

nél ilyen praeformatio, mint előfeltétel jelen van, annál bizonyos alkalmi okok, milyenek többszörös szülések, szűk derékfűzők viselete, a ruhaszalagoknak csipőn való szoros megkötése, továbbá erőművi behatások, nehéz emelés, mozgatás, ugrás stb. hozzájárulta könnyen a máj rendes helyéből kitérését, süllyedését vonhatja maga után. E föltevés a priori elfogadható, s fenn is állhat mindaddig, mígnem későbbi boncletek a mesohepar létezését bizonyítják, s ténynye emelik, vagy pedig a dologra egészen új fényt derítenek.

A vándormáj gyógytanát illetőleg

MÜLLER KÁLMÁN tr. és egyetemi mtnr. a leírt eset bemutatása alkalmából következőket mondotta :

„A vándormáj kezelése célszerű kötés alkalmazására szorítkozik.

Ezen egyszerűnek látszó feladat mindenkor fennáll, mert a kötés minden, még azon esetekben is javalva van, a melyekben, nemcsak súlyos, de még könnyebb tünetek hiánya miatt feleslegesnek látszik. Kötést kell alkalmaznunk ilyen esetekben is; még pedig tekintettel a bántalom további fejlődésére, és az ez által netán létrehozandó, hol alárendeltebb, hol súlyosabb, néha életveszélyes tünetekre és következményekre.

Ha önmagukra hagyjuk a vándorszerveket, azok csak kivételesen maradnak meg bizonyos mérsékelt fokon, rendesen — már csak a szerv súlya által feltételezett folytonos húzásnak, vongálásnak engedve, eredeti helyüktől mindig távolabbra vándorolnak, mozgékonyaságuk és mozgathatóságuk egyre fokozódik, és majdnem kivétel nélkül sorban támasztják a legkülönbözőbb tüneteket, a melyeket különben eléggé ismerünk. A bántalom fejlődését és a következményes tüneteket csak úgy kerülhetjük el, ha a szervet magára nem hagyjuk, ha azt valamely kötés által rendes helyébe visszatolni iparkodunk.

A kötés alkalmazását tehát nem a bántalom foka, sem a tünetek száma és minősége, hanem a szervnek vándorlása önmaga határozza meg.

Azon legközelebbi kérdésre, hogy vajjon mit akarunk a kötéssel elérni, nem volnék hajlandó röviden azt válaszolni, hogy az illető szerv rendes helyében visszatartassék. Elméletileg véve, ez volna ugyan a kérdés helyes megoldása; de a gyakorlat némileg eltérést követel. Nem egyszer volt t. i. alkalmam tapasztalni, hogy oly betegek, kik a vándorszerv által okozott élénkebb tünetekről nem panaszkodtak, majd tompább, majd ismét kiállhatatlan fájdalomról panaszkodtak, ha az illető szervet, teszem a vándorlépet mindjárt kezdetben, a kötés első alkalmazásakor eredeti helyébe visszaszorítani, és abban megtartani iparkodtam. De eltörték a kötet, ha a szervet helyébe tökéletesen vissza nem helyeztem, s ha kezdetben e szervnek mintegy támogatására, inkább csak arra szorítkoztam, hogy ellensúlyozva a szerv súlyát, a tőle függő vongalást megszüntessem. Később, ha a betegek úgy a kötet, mint a nyomást már megszokták, akkor — ismét a lépet tartva, pl. szem előtt — a szervet mindig magasabbra, s végre rendes helyébe szoríthatjuk, s itt rögzíthetjük a nélkül, hogy a betegeknek különös fájdalmat okoznánk. Ha tehát az alkalmazott kötésnek végcélja csakugyan az, hogy a vándorszerv rendes helyében visszatartassék, úgy e célt nem érhetjük el mindig rögtönözve, s eleinte eredménynek kell tekintenünk azt is, ha mérsékelt és helyes ellennyomás által a bántalom fokozódását meggátolni sikerült.

A kezelés imént említett kettős feladatának a legkülönbözőbb kötések által törekedtek megfelelni. E kötések mindazok után, a miket az irodalomból és saját csekély tapasztalatomból tudok, két csoportba oszthatjuk. A kötet a beteg vagy jól tűri — és ekkor a kívánt célt rendesen el nem érjük, mert a szerv rögzítve nincs; vagy csakugyan sikerül a szervet támogatni, esetleg rendes helyében visszatartani, de ekkor a betegek a kötetet nem tűrik. — Szerény nézetem szerint ezen nehézségek oka abban rejlik, hogy az eddig használt kötések által kifejtett nyomás, vagyis az alkalmazott labdának alakja nem volt célszerű. Arra, hogy a szervet támogassuk egy oldalról, hogy azt nyomás által megfelelő helyzetben megtartsuk, bizonyos erővel, de egyszersmind bizonyos irányban gyakorolt nyomásra van szükségünk; már pedig az eddig használt labdákkal határozott irányban, mintegy összpontosított nyomást kifejtteni nem lehet. Mivel azonban a szükség fenállott, e hiányt az által véltük pótolhatni, hogy vagy

nagyobb labdát használtunk, vagy nagyobb nyomást gyakoroltunk, és így változtatták át a tűrhető, de célszerűtlen kötéseket, megfelelő, de tűrhetetlen kötésekké.

Ezen nézetből indulva ki, a labda alakját módosítottam, s az eddig használt, félgömbalakú labdák helyett ikalakúakat használok. Az ikalakú labdával bizonyos irányban lehet nyomást gyakorolni, a nélkül, hogy a kötés általános nyomását kellene fokozni; az ikalakú labdának alapja azonfelül, mintegy összpontosított nyomást fejt ki, harmadszor ugyancsak széles alapja által egyszersmind biztosabb támpontot nyújt a szervnek, mint a félgömbalakú labdák. Ily ikalakú labdát eddig vándorlépnél volt alkalmam használni, de az eredmény tökéletesen kielégített, a mennyiben a szerv rögzítése sikerült, s a beteg a kötést jól tűrte. A vándormájnak imént bemutatott esetében Hochhalt tr. úr szintén ikalakú labdát alkalmazott, mely — mint az urak meggyőződtek — céljának itt is megfelelt. Mindennek dacára — ily kis számú észleletek alapján — végleges ítéletet nem merek mondani.

VIII.

Lepra előjövetele Magyarországon.

SCHWIMMER ERNŐ ny. rk. tanártól.

Tisztelt gyülekezet!

Midőn hazánk minden vidékeiből összegyűlt szakférfiainak ezen ünnepélyes gyülekezetében a valódi lepra egy esetének taglalásába fogok, oly kórjelenség, mely hazánk földjén nem szokott előfordulni, kettős érdek van szemem előtt. Első sorban meg akarok Önökkel ismertetni oly kóralakot, mely Közép-Európában ma a legnagyobb ritkaságok közé tartozik, és mely hazánkban, fővárosunk közelében önmagától jutott kifejlődésre. De ez által Önök figyelmét is ki akarom hívni oly kórképre, melyet, ha egyszer szemünk elébe került, egyhamar el nem felejtethetünk, mi talán arra indítja önöket is, uraim, hogy körültekintsenek, ha netalán tán saját gyakorlatukban más hasonló esetekre akadtak, melyeket azonban, a szükséges tapasztalat hiányában, kellek meg nem ítélni. Ritka kórtünetek megismerésére bizonyos kórtani tapasztalat szükséges, s ha a leprának helylyel közszel fellépése hazánkban nem is tagadható, megjelenése kétségen kívül a kórtani ritkaságok közé sorozandó.

Engedje meg a tisztelt gyülekezet, hogy a mennyire tárgyunk megértésére szükséges, rövid visszapillantást vessek ezen kór történetére, mely a legrégibb időktől fogva egészen korunkig nemcsak egyes népek, de az összes emberi társadalom, különösen pedig a középkor figyelmét magára vonta. De bármilyen szörnyen dühöngött e baj fellépésének első idejében, lassankénti elenyészésével az európai orvosoknak iránta érdeklődése is lassan-lassan lepadt, s csak Svédhonban és Norvegiában, hol a lepra még századunk ötvenes éveiben járványkodott, foglalkozott úgy a törvényhozás, mint a tudomány e baj végképeni kiirtásával, mely földrészünk egyéb országaiban ez idő szerint már magától is beállott.

A történeti kutatás barátjai a szóbanlevő betegség első nyomait a szentírás adataiig vezetik vissza, mely egy helyen (Leviticus 13. fejezet) különféle foltokról (jelekről) és fekélyekről tesz említést, melyek papi behatást tettek szükségessé, s melyek miatt a beteg már akkor is szigorúan el volt különítendő. A nélkül, hogy szigorú bírálatba bocsátkoznánk a felett, ha vajjon a szentírás említett helye csakugyan kizárólag leprosus bajokra vonatkozik-e, megengedjük, hogy a nézet mellett úgy, mint ellene hatható okok szólnak; annyi bizonyos mindazonáltal, hogy a „zaraath“ szót, melylyel ama betegség a bibliában jelöltetik, kizárólag a syphilisre vonatkoztatni, mint ezt Finaly tr., több év előtt elhalálozott fővárosi orvos tevé¹⁾, határozottan hamis; sokkal valószínűbb, hogy e szó alatt különféle bőrbetegségeket értettek. Az egyetlen tanúság, mely a poklosságnak az ókori zsidóknál való előfordulásáról szól, Manetho, egyiptomi orvos és író (280 Kr. e.), ki szerint a leprajárvány a zsidóknak Egyiptomban való tartózkodása idejében ott uralkodott; tudjuk továbbá, hogy e baj ott még napjainkban is gyakori. Hasonlót találunk görög forrásokban. Így például Hippokrates a „lepra“ szót gyakran, de mindig oly betegség

¹⁾ Über die wahre Bedeutung des Aussatzes in der Bibel. „Arch. f. Dermatol. und Syph.“ 1870, p. 125.

megjelölésére használja, melynél a bőrön pikkelyek (λεπίς=pikkely, hám) mutatkoztak, de nem él e szóval oly betegségnél, mely foltokkal és göbökkel jár, mely kórt az „elephantiasis“ szóval jelöl.

A római írók is említést tesznek a poklosságról a legrégibb időben, és nagyfokú ragadóssága mellett tanúskodik rendkívül gyors elterjedése még oly országokban is, hol azelőtt nyomát sem ismerték. Celsus (liber III. cap. 25), ki a betegséget nem ismerte, így nyilatkozik: „Ignotus pene in Italia, frequentissime in quibusdam regionibus is morbus est, quem λεπραντιαν Graeci vocant.“ Míg Plinius¹⁾, ki előtt a baj épen nem volt ismeretlen, azt állítja, hogy hazájából csakhamar kipszult: „Et hic quidem morbus celeriter in Italia restinctus est.“ Ezen adatok, melyeket későbbi orvosok, mint Aretaeus, Aëtius, aeginiai Paulus körülményesebben igazolnak, mutatják a földrajzi irányt, melyben a lepra Egyiptomból Görögországba, s onnan valamint Kis-Ázsiából (különösen Syriából Pompejus katonái által) Olaszországba vitetett, honnan a többi nyugati Európába elterjedt, s már a keresztény időszámítás kezdetekor Spanyol-, Francia- és Németországban meghonosult²⁾. Csak a név körül, melylyel ezen csakhamar elharapódzó baj jelölendő volt, nagy zavar uralkodott. Míg ugyanis az arcbőr göbös megbetegedése Leontiasis és Satyriasis név alatt említettik a görögöktől, s későbbi orvosok részéről is hasonlóképen leíratik, addig az „elephantiasis“ név, mely eredetileg ugyanezen betegséget jelölte a törzsön, elvesztette eredeti értelmét. Ismeretes, hogy a 10—14. századbeli arab orvostudomány, az összes középkori szakirodalom alapját képezte, s hogy az arab fordítók az ókori orvosi iratok átdolgozásánál saját műkifejezéseikkel éltek. Így tehát a poklosság „djudzám“ és Hippokrates „leprája“, „baras“ vagy „albarras“ névvel jelöltetett. „Elephantiasis“ alatt pedig az alsó végtagok bőrének megvastagodását értették, ama állat esetlen alakjáról vevén a képet, mely a név alapjául szolgált. Midőn tehát a nyugati cultura felvirágzásával a középkori orvosok a görög és római irodalom tanulmányozása céljából az arab fordításokhoz nyúltak, ez szolgáltatva alapját azon százados zavaroknak a kórtani fogalmak körül, melyekről fent megemlékeztem. A poklosság, vagy „djudzám“ „leprára“ lett átfordítva, s ez azonosnak tartatott a görög elephantiasissal, és ily értelemben még ez idő szerint is a „lepra arabum“ kifejezést azonos jelentésben használjuk „elephantiasis graecorummal“, t. i. a tulajdonképi poklosság számára, míg a „lepra graecorum“ Hippokrates értelmében Willan és Bateman bőrgyógyászok, valamint az angol szakirodalom egyéb írói azon kórnak tartják, melyet mi „psoriasis“ név alatt ismerünk.

Képzeltetik uraim! hogy ezen, az elnevezést s meghatározást illető, s soká tartott zavar, melyet csak e század elején Hensler³⁾ német tudós oszlatozt szét, a behatóbb tanulmányozást az orvosok részéről nagyon is megnehezítette, — annál is inkább, minthogy a poklosság lassankinti eltűnésével a XV. század végén a bujakór nem gyanított módon járványosan fellépett, s minthogy a számos analogia következtében bajos dolog volt a leprát a bujakórtól megkülönböztetni; így közel fekvő volt tehát, hogy a két kórt majd azonosnak, majd pedig az egyiket a másik származékának tartották, a mikor inkább elméletekre és feltevésekre, mint a kóros tünetekre voltak tekintettel.

Hogy mily erővel dühöngött a poklosság epidemicus elterjedésének első századaiban, arról csak akkor alkothatunk magunknak tiszta képet, ha ez idők kortársai s orvosainak idevonatkozó feljegyzéseit olvassuk. E kór t. i. a középkor népies betegségei között kiváló helyet foglalt el. Legterjedelmesebb közléseket találunk e tekintetben francia és német kronikusoknál, kik szerint az európai államok kormányai a nép ortalmasására külön poklos házakat: leproseriákat felállítani kényszerültek, hogy így a betegeket az egészségesektől elválaszthassák. Így Mezeray⁴⁾ a következőt írja: Nem volt Franciaországban sem város sem mezőváros (ni ville, ni bourgade), a hol nem lettek volna kényszerülve kórházakat a leprában megbetegedettek számára építeni, és Muratori⁵⁾, egy olasz szerző mondja: „In Italia vix erat civitas, quae non aliquem locum leprosis destinatum haberet.“ És ez nemcsak szegényeknek s nyomorultaknak, hanem rangkülönbség nélkül mindenkinek szólt; így p. o. létezett a Dauphinéban egy

¹⁾ Historia naturalis lib. XXVI. Cap. I.

²⁾ Hirsch, Histor. geogr. Pathol. Erlangen 1860 I. 305.

³⁾ Vom abendländischen Aussatze im Mittelalter. Hamburg 1794.

⁴⁾ Histoire de France II. 168.

⁵⁾ Hirsch I. c. 307.

leprosia nemese, Párisban egy udvari asszonyok számára ¹⁾). Történészek adatai szerint úgy látszik, hogy a poklosság a 13. század vége felé legborzasztóbban dühöngött. Franciaországban egymagában 2000, Európában pedig körülbelül 19,000 leproseria létezett ²⁾). De alapos joggal feltehetjük, miszerint az ezen kórházakban elhelyezett betegek nem szenvedtek mindannyian leprában: már a különféle országokban használt elnevezések szólnak ez ellen. Spanyolországban, Galliában a „leproseriaknak“ nevezett intézetek, Olaszországban „lazarettiknek“, Németországban „sínlők házainak“ (Siechenhäuser) neveztek, s így valószínű, hogy a valóban leprában megbetegedettek kívül még bujakórosok, psoriaticus betegek, s más idült bőrbajokban sínlők kerültek ott gyógykezelés alá. E feltevés valószínűségben nyer, ha megfontoljuk: hogy ez időszak alacsony műveltsége, minden közegészségi intézmény hiánya, a középkorban uralkodó kicsapongások és erkölcstelenségek, melyeknek a keresztes háborúk még különösen kedveztek, minden epidemicus megbetegedés kiterjedését nagyon is megkönnyítették. Ehhez járul az orvosi körjelzéstől alacsony állása, melynél fogva bármilyen súlyosabb bőrbajt, akár súlyosabb belső tünetmények által complicálva, akár nem, a leprához számíthatták; így az arabok által felemlített alfajok már elég szabad tért engednek különféle megbetegedéseket az alapkór keretébe felvehetni.

Ezen, csak általános körvonalokban tartott megjegyzéseket a poklosság fellépéséről az ó- s középkorban nélkülözhetetlennek tartottam, mielőtt tulajdonképeni tárgyamra általtérnék, s a lepra előjöveteleit Magyarországon megbeszelném. Első feladatunk azon kérdés megfajtása, vajjon fellépett-e a lepra Magyarországon általában, uralkodott-e itt járványosan, s mily befolyással volt a társadalmi viszonyokra; s ép oly értékes és érdekes annak megfajtása, vajjon fellépett-e nálunk is és mily viszonyok alatt szóróványosan, s vajjon felléphet-e még mindig?

E tárgy történelmi megfajtásánál csak a hazai forrásokra vagyunk utalva, minthogy a külföldiek erről mélyen hallgatnak. De fájdalom! a hazai források igen hézagosak.

Már az e kór megjelzésére használt elnevezés: „p o k l o s s á g“ szót a mellett, hogy régebben nálunk hazánkban előfordult, s valóban mind a magyar bibliafordításokban ³⁾), mind P á z m á n Péter hitszónoklataiban ⁴⁾) találkozunk e névvel; találó elnevezés a nép szájában, a mint az az akadémiai szótár magyarázataiból legjobban kiviláglik. Magyarázata ez: ⁵⁾) „Pokolvar, P o k l o s s á g. Ez összeállított 2 szóból világosan kitűnik, hogy a lepra hajdan pokol volt, honnan a poklos, poklosság származékok, s a pokol és poklosság között oly különbséges viszony létezik, mint például a rüh és rühesség, kosz és koszosság közt.“

Hogy vajjon mikor lépett fel a lepra Magyarországon, e tekintetben minden támaszték hiányában vagyunk. Hazánk a 10. század óta igen sűrűn volt látogatva járványoktól, melyek egymást sorban felváltották: ez magyarázza hazánkat lakó egyes törzsek nyugtalanságát. A számtalan szomszéd népekkel folytatott háborúk nemcsak hogy a betegségeket becsesempesztették, de emelték egyszersmind rosszindulatú voltukat. Pestis ⁶⁾), éhség, állatnyavalyák, mindezek hazánk állandó vendégei voltak, s a mi időnk tapasztalatai szerint állíthatjuk, hogy a krónikák epidemiái a 11. századból a 13-ig hazánkban ép oly mértékben dühöngtek, mint azon háborúk, melyeknek kíséretében felléptek. Hazánkban már régen sz. István által behívott egyházi rendek vezetése alatt álló úgynevezett „xenodochiak“ léteztek, melyeknek hivatása a betegápolás volt ⁷⁾). Igen valószínű tehát, hogy a keresztes háborúk által átszállított, s a keresztesek között igen elterjedt lepraesetek Magyarországra vitettek; és míg a lepra később, mint visszariasztó, s borzasztó baj a beteg elkülönítése és elűzéséhez vezetett; ez a szent vallásos ábrándozás idejében Isten

¹⁾ Haeser, Lehrbuch d. Gesch. d. Med. Jena 1876. III. Bd. p. 83.

²⁾ Sprengel, Gesch. d. Med. Halle 1793. II. Bd. 422.

³⁾ A bibliának első része. Kolozsvárban 1551.

⁴⁾ Pázmán Péter Cardinalis. Praedikációk 1636.

⁵⁾ Czuczor Gergely és Fogarassy. Szótár a magy. tud. Akad. megbízásából. Pest 1870.

⁶⁾ 1016. Pestis Pragae Bohemiorum.

1016. Pestis per orbem universam.

1017. Pestis et fames.

1017. Pestis sequitur Cometam.

1018. Nebulae. Lues inter homines et bruta stb. Linzbauer Codex sanit. medic. Hungariae. Budae 1852. I. p. 6.

⁷⁾ Fejér, Codex diplomat. Hung. ecclesiast. ac civilis. Budae. 1829. I.

akarata nyilvánulásaként fogadhatott, s így ily betegek ápolását és tiszteletét jámbor jó tettnek tekintették. Sőt külön rend is keletkezett, a „Lázárlovagok rendje“ azon szent kötelességgel, hogy a poklosokat ápolják és kiszolgálják. Jeruzsálemben volt e rend székhelye, s innen küldettek szét tagjai a világ minden részébe a betegek ápolására. E betegek épen azért „sz. Lázár betegeinek“ neveztek. Így „Zent Lázár Ziginyi“ ¹⁾) neveztek a „Chronicum Hungarorum Posoniensében“ azon betegek, kik a 11. század elején a „Xenodochium St. Lazari“-ban, Magyarországnak kimutatott legrégebbi menhelyében felvétettek.

Sz. László (I.) kormánya alatt 1082-ben megjelent egy rendelet, hol a király parancsa folytán a veszprémi egyházi érsekség vizsgálata el lőn rendelve. És ezen alkalommal, a mint olvassuk, egy helyre akadtak, Krysttyeg közelében, mely „puteus leprosorumnak“ nevezetett ²⁾). Ez tudtommal az első adat, mely leprosusokra vonatkozik, s a melyben ezekről terjedelmesebben említést tesznek. Ezen puteus leprosorum ezek szerint valószínűleg egy olyan helyiség lehetett, a hová a poklosságban elhaltak vitettek, hogy itt egy közös gödörben eltemettessenek. Mert épen úgy, mint az életben, akként halál után is tartottak a hullák fertőzésétől. Az orvosi tudomány az idő szerinti alacsony állása természetesen magával hozta, hogy a poklosok gyógykezelésére nem is gondoltak, s hogy itt is azon, még a pogány időkben átvett eljárással ³⁾) éltek, mely szerint a betegeket meghiteltették, megigézték, megbűvölték, s hasonló módszerekkel igyekeztek hatni lelkületére.

A kereszténység behozatalával ezen bűvészek, méregkeverők és csalók természetesen folytonos üldözések tárgyává lettek, s sz. István őket nagy büntetések fenyegetőzése alatt iparuktól megtagadta ⁴⁾). Bűvös szerek helyett, a melyekről egészen lemondani nem tudtak, csodákkal (miracula) gyógyítottak, és a krónika e tekintetben több példát hoz fel. Érdekes egy ilyen a lepra gyógyítására vonatkozó hely.

Midőn 1083-ban, sz. Istvánnak szentté avatása alkalmából sírja kinyitattott, ebből egy annyira átható szag fejlődött, hogy a legkülönbébb nyavalyában sínlődő nép, mely mindenholon összeszaladt volt, bajától meg lőn szabadítva: vakok visszanyerték látó képességüket, a poklosok bőre pedig megtisztult ⁵⁾). Ezen, a 11. századból származó forrásainkból idézett hely azt is tudatja velünk, hogy leprosus betegeknél a bőrbajt mint különösen kiváló kórjelt tekintették, a mint ez más adatokból is kitűnik.

A lepra körülményesebb leírását, s e kóralak tüzetesebb előadását magyar forrásokban, fájdalom! nem találjuk, ép oly kevésé, mint a pestis leírását, mely betegség különben oly gyakran említettik; azért minden habozás nélkül azon járványokat, melyek a 11. és 13. században Magyarországon dühöngtek, a poklossággal összeköttetésbe hozhatjuk, annál is inkább, minthogy a keresztesek útjokban a szent föld felé, nálunk erőszakosan betörték, s ide, mint már említettem, ragályos betegségeket szállíthattak. De másrészt lehetséges, hogy a különféle elnevezések alatt előforduló járványok, melyekről Pethő Gergely, Spányik, Schwandtner, Fejér krónikái, mint a pestis, mortalitas maxima hominum, febris acutae, morbi epidemici-ről stb. tesznek említést, a többi Európában és Kis-Ázsiában dühöngő poklosságot Magyarországon megakadályozták, minthogy epidemiologicus tapasztalatok szerint, több járvány egyszerre egy és ugyanazon területen nem igen uralkodhatik. Más közvetett adatokban kell tehát szükségképpen anyagunkat keresni kérdés megfajtására, vajjon mennyire mutatkozott a lepra Magyarhonban jelentékeny nyavalyaként?

A Decretales Pontificis Gregoris IX., melyek többek között a poklosok házassági viszonyaira, azokkal való érintkezésre, a lepra kitörésére papoknál stb. vonatkoznak, megengedik a feltevést, hogy Magyarországra nézve is fontosak valának, minthogy 1230-ban II. Endre király uralkodása alatt hozat-

¹⁾ Linzbauer l. c. p. l.

²⁾ Fejér, Codex diplom. I. 459.

³⁾ Corpus juris hungarici Stephani I. regis decretorum lib. II. cap. 31. és 32. (Linzbauer p. 7.)

⁴⁾ Fekete Lajos. A gyógyászat a régi magyaroknál. Századok 1874, 477. l.

⁵⁾ „Venerunt ad locum, ubi sanctissimum corpus clauderetur, quem solventes aperuerunt, tantaque odoris diffusio ascendit, quanta nunquam adstantibus apparuit, ac omnium, qui illuc occurrerant, membra languidorum curata sunt; caecum lumen, leprosi mundam cutem meruerunt.“ (Linzbauer p. 13.)

tak be ¹⁾. Követője IV. Béla alatt Buda városa nyert el különös szabadalmat, mely mint Buda városának joga „Ofner Stadtrecht“ 180 évig, 1244—1421-ig érvényben maradt. E jog külön terjedelmes szabályokat tartalmaz, Buda városa politikai és városi közigazgatásáról, mely e kor érdekes cultúrképét nyújtja. Fájdalom! épen azon cikkek, melyek a sebészek és a poklosokról tárgyalnak (§. 344.), elvesztek. De tévednénk, ha hinnők, hogy hazai orvosi tudományunk akkori alacsony állása nem engedte volna meg külön orvosi leírások keletkezését. Már a 13. század elején is találkozunk Magyarország legkülönbözőbb helyein papok vezetése alatt álló kórházakkal: így Monosztorkón ²⁾, Pannonhalmán ³⁾ (Monasterium de S. Martini de Monte Pannoniae), Pozsegában ⁴⁾, Egerben ⁵⁾ és épen így látjuk, hogy az orvosi tudományt nyilvános iskolákban tanítják. Az első egyetem Veszprémben lett alakítva 1276-ban, azután a 14. és 15. században Pécsen (Quinque Ecclesiis), Ó-Budán, (Vetus Budae), Pozsonyban stb., főiskolák, melyek a prágai és párisi egyetemek mintái szerint szervezve, az orvosi tudomány ápolását sem hanyagolhatták el ⁶⁾. Ha tehát ezen időkből orvosi dolgozatok nem maradtak, akkor ezt tudományunk érdekében eléggé nem fájlahatjuk; de azon rövid adatok, melyeket a lepráról hozhatunk, aránylag bővekké mondhatók azon hézagokhoz képest, melyek a „syphilist“ és a „sudar anglicust“ illetőleg találunk, kórok, melyeket német és osztrák krónikások, orvosok mint Némethon és Ausztriában uralkodó járványokat körülményesebben leírnak, s melyek ezen hazánkkal határos országokból mi földünkre természetesen is átvitettek. Sőt a 16. században Magyarhonban endemice fellépő lues pannonica, vagy morbus hungaricus, — valószínűleg hagymázos malariával összekötött nyavalya, mely az a törökök ellen kiindult, s hosszabb időig Magyarországon tartózkodó német hadseregben iszonyú módon dühöngött, — sem talál más elnevezésre, mint „pestis“ ⁷⁾. De másrészt meglepéssel felemlíthetjük, hogy a 16. századtól kezdve, magyar orvosok és tudósok igen is szép irodalmi tevékenységet fejtettek ki. Miután azonban Magyarország függetlenségét elveszté, a tudomány ezen említett székhelyei is mindinkább hanyatlásnak indultak, s tudósaink külföldi, különösen német egyetemek felé fordultak, ahol magukat kiképezvén, jelentékeny nyelvészeti s orvosi műveket alkottak. Az erdélyiek Bausner ⁸⁾, Joannes Vitus Balsaratus Sárospatakról ⁹⁾, Jordanus Tamás Kolozsvárról ¹⁰⁾, Rákóczi György orvosa Tsanaki Mátyás ¹¹⁾, s mások kitűnő képességüket korukhoz képest kiváló tudományukkal bebizonyították: műveiket mind magyar, mind latin nyelven kiadták. Így iparkodtak különösen Frankovich Gergely ¹²⁾, Gömöry Dávid ¹³⁾, Beretzk György. Kölcsey Samu ¹⁴⁾,

¹⁾ Linzbauer. Példakép felhozok egynehányat ezen decretumokból:
Titulus 8 cap. I. és II. Qui leprae morbum incurunt, a communione hominum separentur, nec uxores vires, nec viri uxores taliter aegrotantes sequuntur.

Cap. 3. De rectoribus ecclesiarum: leprae macula usque adeo infectis quod alteri servire non possunt, nec sine magno scandalo eorum, qui sani sunt, ecclesias ingredi; volumus, quod ei dandus est coadjutor.

²⁾ Fejér I. c. Tom. II. p. 336.

³⁾ Sustimus servum nomine Ceplet cum filiis et vinea, quam volit, servire domi infirmorum fratrum. (Diploma regium. Linzbauer I. c. p. 36.)

⁴⁾ Hospitale infirmorum Bachiense ordine Cisterciensium. (Linzbauer p. 45.)

⁵⁾ Hospitale Agriense in usum infirmorum restauratum per Breve Pontificis. (Linzbauer p. 147.)

⁶⁾ Toldy Ferenc. A magy. nemzeti irodalom története. Pesten 1852. I. kötet 70. lap.

⁷⁾ Hogy milyenek valának ezen leírások, legjobban kiviláglik Pethő krónikás egy helyéből, ki 1622-ben élt, „Éhség és dőghalál hallhatatlan szörnyű vala, a minemű ennek előtte talán soha Magyarországon nem volt. Ezt az ő iszonyúságának miatt le sem merek írni. Mert nem is hinnék el az utánnak következő emberek. Ilyen nagy szomorúsággal és mindenféle inséggel vala szegény Magyarország mindenfelől környülvétve.“ (Magyar chronica. III. Rész 201. lap.)

⁸⁾ Scripsit tractatum de Peste, ejusque curatione anno 1550.

⁹⁾ De Remediis pestis prophylacticis 1564.

¹⁰⁾ Pestis Phaenomena Francfortii 1576. Magyar Chirurgia, a sebgyógyulásnak mesterségéről írt 4 könyve. 1564.

¹¹⁾ Hasznos, s fölötté szükséges könyv. Emböröknek egészségekre rendölt. 1588.

¹²⁾ A Pestisről való orvosi tanácslás. Nagy-Győrött. 1739.

¹³⁾ A hosszas sínlő betegségekről, melyekben az orvos Doktorok valóban megkívántatnak. Kolozsvár 1723.

¹⁴⁾ A rendes orvoslásnak közönséges regulái. 1723. (Succincta medicorum Hungariae et Transylvaniae biographia. Excerpta ex adversariis Stephani Wessprémi Debrecensis. Viennae 1778.)



ez utóbbi az irodalmilag legszorgalmasabb orvosok egyike, hazájuk hírét emelni, s hivatásuknak minden törekvéssel megfelelni.

Ha ezen kis eltérés után fejtegetésünk kiindulási pontjához visszatérünk, ezen források szerint a poklosság előjvetelét hazánkban a középkorban megengedhetjük ugyan, járványos fellépte azonban nem valószínű. A leproseriák tökéletes hiánya, a kórházak korai alapítása mellett (és említést arról bizonyosan tettek volna), továbbá azon körülmény, hogy a szerzők, kik a pestisről s más ragályos betegségekről annyit szólnak, épen e pontot nem is említik, legjobban bizonyítják, hogy e kór hazánkban igen ritka, mindenesetre ritkább lehetett, mint a többi Európában. De hogy ez más országokról is áll, bizonyítja az olasz születésű Beniveni, ki a 15. század vége felé Florenzből élt, s egy-egy külföldi betegen észlelt lepraeset alkalmával a következőt írja: „Morbus, qui in Italia pene nunquam visus a medicis, vix diagnoscutur“ ¹⁾).

A lepra így a 16. század vége, s a 17. kezdete körül egész Európában úgyszólván eltűntnek mondható, és csak itt-ott egyes területeken, Svájcban, Némethonban és Angliában találkozunk vele gyakrabban, de itt is a kormányok intézkedései, s az egészségügyi szabályok erélyes keresztülvitele folytán tökéletesen eltűnt.

Míg Közép-Európa ezen időtől fogva a leprától mentnek tekinthető, addig a Középtenger partjain, így déli Franciaországban, Olaszország s Görögország egyes pontjain ²⁾ még mindig észlelés alá jut. Rigler adatai szerint ³⁾ Görögországban még 1851-ben 350 hivatalosan kimutatott leprabeteg volt, mi e kór ottani járványos fellépése mellett bizonyít. A szicíliai tengerparton még az utolsó években igen sokszor fordultak elő lepraesetek, s Profeta ⁴⁾ szerint 1876-ban az akkor megbetegedettek száma 114-re rúgott fel; míg ugyanakkor a Riviera mellett ⁵⁾, a hol még ma egy az olasz kormány által 1858-ban restaurált leproseria létezik, a kór a végképi eltűnéshez közel volt. Ez természetesen össze sem hasonlítható a lepra kiterjedésével Norvégiában, a hol 1864-ben 2 millió lakó között állami kimutatások szerint 2182 poklos beteg volt található. ⁶⁾ A magyar tengerparton Fiume közelében e század elején szintén igen elterjedt lepraepidemiát véltek constatálhatni. Skerlievo faluban, Buccari közelében 1790-ben tört ki egy addig egészen ismeretlen ragályos betegség, mely igen gyorsan, úgyszólván a magyar part valamennyi lakhelyeire kiterjedt, s mely az akkori osztrák kormányt, valamint a magyar kormányzatot a legerélyesebb és legszigorúbb intézkedésekre kényszerítette; e nyavalya 1801-től 1835-ig rövid félbeszakasztással valóban járványképen dühöngött. A kór tüzetesebb vizsgálata s tanulmányozása azonban kimutatta, hogy nem a poklosság forgott szóban, a mint ezt Frank Péter a híres bécsi tanár eleinte hitte, hanem hogy az esetek egy, a helybeli alkalmatlan viszonyok által feltételezett rossz indulatú bujakórra voltak visszavezetendők. ⁷⁾

Az előadottakban kimerítettem mindazt, mit a lepra előjveteléről hazánkban mondani lehet, a mikor messzebb fekvő, a kór történetére és hazai viszonyokra vonatkozó részleteket ki nem kerülhettem. A szórványos eseteket illetőleg, melyek honunkban előfordultak, a legjobb igyekezet mellett adatokat nem gyűjthettem. E kór bizonyosan nálunk is a legnagyobb ritkaságokhoz tartozott, s Bene és Sauer tanárok, kik 3 évtizeden keresztül, mint kórodai tanárok egyetemünkön működtek, tankönyveikben a lepráról mint egészen külföldi betegségről tesznek említést. De ha elő is fordult, valószínű, hogy e kórt nem igen kórismézhették, s így fellépéséről jelentést nem is tehettek. Ez bátorít, hogy egy idevágó ese-

¹⁾ Hirsch. Hist. geogr. Pathologie. I. p. 308.

²⁾ Diseases of the Skin by Erasmus Wilson, London. 1867. p. 592.

³⁾ Die Türkei u. ihre Bewohner. Wien, 1852. p. 114.

⁴⁾ Recherches sur la lèpre en Sicile. Annales de dermatologie et de syphiligraphie. Paris, 1876. p. 241.

⁵⁾ Köbner. Über die Lepra an der Riviera. Arch. f. Dermatol. Wien, 1876. p. 3.

⁶⁾ Journal of Cutaneous Medicine. London, 1867 p. 467.

⁷⁾ A legtökéletesebb, minden tudni való részletet tartalmazó adatokat illetőleg I. Linzbauer I. c. Budae 1855. Tom. III. Sectio II. p. 602—806.; később írtak még ezen skerlievo, mal siphilitico ulcerosa, morbus contagiosus scabioso-venerens elnevezett betegségről: Sigmund Zeitschrift d. Gesellschaft d. Aerzte, Wien 1853 I. p. 50. — Pernhoffer. Untersuchungen und Erfahrungen über Skerljevo, Wien 1808. — Poor. Gyógyászat 1869. IX. évfolyam 50. sz. stb.

tet in extenso előadjak. Egy másik, általam pár évvel ezelőtt észlelt „lepra tuberculosa“ esetét, mely később Bécsben halálosan végződött, más helyt elég körülményesen leírtam.¹⁾ Az akkori beteg szerb nemzetiségű volt, s a lepra nála Magyarországon fejlődött ki.

Kóreset.

K szül. S Fanni, 46 éves, héber vall., férjezett, haszonbérlo neje, sziráki (Nógrád) születésű, felvétetett a bp. barakkórházba 1879. évi június 5-kén (szoba sz. 110.) Kórelőzmény: Kórelőzményekre nézve a beteg a következőt tudja felemlíteni: édes apját 13 éves korában vesztette el, — halála okát nem tudja, anyja heveny baj következtében rövid betegség után múlt ki, — 5 testvére volt, ketten elhaltak előtte ismeretlen betegségben, hárman élnek, de bőr, vagy egyéb alkati bajnak tünetei az egész közeli rokonságban állítása szerint soha elő nem fordultak.

28 év óta van férjénél, s ezen idő alatt 12 gyermeket szült, kik közül 5 kis korában halt el. Két év előtt szülte utolsó gyermekét, kit úgy, mint a többieket maga szoptatott, s ezután fejlődött fokról fokra bántalma, úgy hogy jelenlegi külemét egy fél év óta (!) érte el.

Előbbi években jelentkezett csúzos bántalmakat kapcsolatba hozza mostani állapota felléptével, mely fájdalmak folyton fennállottak; csak épen a legutolsó idő óta érzi magát ezektől megkímélve.

A bántalom fellépte előtt igen jól táplált volt, de azután fogyni kezdett, s általános bágyadtság tüneteit vett észre.

A bőrbaj első tünetei az alsó végtagokon kezdődtek, főképp az alszáron, hol különféle helyeken lencse, vagy nagyobb elszíntelenedések fejlődtek; gümők felléptéről e helyeken azonban nem emlékezik. Később lassú kifejlődésben e foltos kütég a comb, has és a felső végtagok bőrén fejlődött, alanyi tünetek gyanánt csak csekély viszketést említ, fekélyképződés vagy genyes elváltozás nem mutatkozott.

Legutóbbi időben az arc bőr a bántalom körébe vonatott, midőn a bizonyos időig eltartott foltképződés után szétszórótt helyeken különféle nagyságú gümők kezdtek mutatkozni.

Jelen állapot. A középtermű beteg elég rosszul táplált, sovány, bordái, valamint a kulcsont és az acromion élesen kiemelkednek; a fejbőr nem igen sűrű hajzatot mutat, kurta hajképződéssel; kopasz helyek nincsenek jelen, szürke haj nem található. A homlok bőrén majdnem egész kiterjedésben barna foltok vannak jelen, s a glabellához közel 6—8, s mindkét szemöldök felett 3—4, kevésbé kiemelkedő, sötétebb színezetű apró gümő. A halánték bőre nem festenyzett, de azért barnás színezetű. A felső szemhéjak rendesek; a bal oldali alsó kissé vastagabb, azok szőrei épek. Az orr közepén egy kis hasadék, mely a 2 oldalfekvő csoportban összehalmozódott kender-, egész lencsenagyságú gümők által képeztetik, — az orr szélei pedig mindkét oldalon kis dudorokat mutatnak, úgyanníra, hogy az egész orr külmegetekintésre széles, s laposnak látszik (facies leontina). Az arc mindkét oldalán körülírt, határtalan nagyságú, de egyes pontokon babmekkoraságú foltok által van ellepve, s a felső ajk bal oldalán mogyorónagyságú, és egy valamivel kisebb, dudorokból álló gümő tűnik elő, mely élénkebb vörös, s felhámtól kissé fosztott felületet mutat. Az ajk jobb oldalt kissé elszíntelenedett, az alsó ajk azonban jellemzetesebb, mennyiben az elváltozás oly nagyfokú, hogy csak a jobb oldali végső harmad maradt a bántalomtól megkímélve. Az ajktól az állig nagy kiterjedésű, majdnem szőlőded, körülbelül 8 egyes gümóből álló, egymást érintő, s barázdák által elválasztott gümőképződések vannak jelen, melyek a felső ajkhoz hasonlólag helyenkint felhámtól fosztott élénkebb felülettel bírnak; azonban a bal oldali nagy csomó, a többieket szélesség- és magasságban 2—3 szorosan felülmúlja. A fülkagylón mindkét oldalt kis dudorok, s a külső karimán egyenletes elszíntelenedés; a fül bőre keményebb tapintatú.

Míg a gümő és a dudorképződés leginkább az arcon van képviselve, addig a test többi részén a gümők hiányzanak, és a kórkép egészen más jellemet ölt fel.

A törzs hátsó felülete 8—10 kiterjedt foltképződésből áll, melyek között a fehérebb színű rendes bőr tisztán kiemelkedik. A törzs, mellső felülete kisebb kiterjedésű kerekded foltokkal bír, s csak a jobb emlő felett, a 2—5. bordáig terjedő fehéres, barnás szélektől határolt, mintegy hegképződésből álló bőr-

részlet bír a rendes színezettel. A legnagyobb foltok 10—12 cm. hosszúak és 6—8 cm. szélesek; alakjuk határtalan, de minden egyes foltnak széle sötétebb festenyképződés által igen élesen kiemelkedik. Egyes helyeken a szélek csekély lehámlást is mutatnak, azonban valami átmeneti színezetet a kóros bőrből az egészségesbe látni nem lehet; a kóros foltok mindenütt élesen határoltatnak.

A felső végtagok a leírtakhoz hasonló elszíntelenedést mutatnak, s különösen a könyök bőre az izülettől fel s lefelé 4 cm-nyi hosszúságban, majdnem az egész izületet környező foltokkal van tele; a felkarokon kisebbfokú a foltképződés, ellenben a kéz háti felülete mindkét oldalon egész kiterjedésben elszíntelenedett. A kezek bőre helyenkint petyhüdt, más helyeken pedig tömöttebb és feszes. A has, valamint a keresztáj bőre csak kevésbé van elváltozva. De annál érdekesebb a combon jelenlevő foltképződés, mely a tuber ischiitól a térdizületig 4 nagy, helyenkint egymásba átmennő foltot mutat, melyek némelyikén a rhyphia syphiliticához hasonló, a foltok határait fedő, 3—4 vonalnyi magas, 2—3 vonalnyi széles varképződések vannak jelen, melyek levétele után a bőr vastagabbnak, kiemelkedettebbnek, dús festő anyagot tartalmazónak látszik. Körülbelül 2 cm-nyi vastag varképződés még a felkar egyes helyein is volt látható, melyek levétele után a bőr száraznak, helyenkint egy kis plasmyszerű folyadékot kieresztő felületnek tűnt elő.

Az alsó végtagok az alszár második harmadától egészen az újjak hegyéig rendes felületűek, csak a bal láb 3. újjpercének bőrén van egy kis pigmentatio. A jobb tibia felső harmadán 3—4 egymást érintő dudorképződés, a bal oldali második harmadban pedig mogyorónyi, körülírt, a csonttal összefüggésben álló, s erősen kiemelkedő gümő. Az alszár egész a bokaizületig kissé feszesebb, s vizenyőnek tüneteit nem mutatja. A mi a mirigykészüleket illeti, általában nem lehetett feltűnő mirigydaganatot találni, a hónalj- és a könyök-mirigyek kissé duzzadtak, míg a lágyékmirigyek a bal oldalon kissé érzékenyek, a nélkül, hogy a mirigyek itt túlságosan nagyobbaknak látszottak volna.

Érzéstelenség nyomai a foltos helyeken nem vehetők észre, de az alsó ajknak gümői helyenkint tiszta érzéstelenséget mutatnak. A többi gümők hasonlólag nem mutatnak érzéstelenséget. A nyákhártyák bántalmazottsága az által van kimutatva, hogy a kemény szájpád jobb és bal oldalán, egy mogyorónyi, fehéres nyákhártyától fedett gümő észlelhető. A nyelésap tiszta, s a pofa nyákhártyája, valamint a nyelv és foghús rendes színezetű. Az orr nyákhártyája kissé belövelt, s a foghús a felső állkapocsnak megfelelőleg kissé duzzadt. A nyelv nem mutat semmi nagyfokú elváltozást, nyákhártyája fehéres, szemölcssei nem voltak feltűnően megnagyobbodva, csak a körülárlott szemölcsök erősebben kiemelkedők.

A beteg ezen leírt állapotban az osztályra jött, de türelmetlen és nyughatatlan természeténél fogva nem bírtam őt hosszabb észlelés végett nálam visszatartani. Nagy nehézséggel lehetett őt rábírnia, hogy az orvosegylet egyik szakülésén bemutassam, és ép oly nehézséggel sikerült őt lefényképeztetni. Értekezésemhez csatolt ábrák hű képet nyújtanak e betegségről, és képesek minden kételyt szétoszlatni, mintha a bántalom nem volna az igen ritka kóralakok egyik kitűnő példánya.

A lepra kórtanáról felesleges itt terjedelmesebben szólni. Böck és Danielssen¹⁾, valamint Virchow²⁾ kimerítő és világos dolgozatai óta e roncsoló alkati betegség természete felett kétség már nem uralkodhatik, s ismereteink e tekintetben sokkal tökéletesebb, mint a kór-oktanra nézve.

Csak erről még egy pár megjegyzést.

A poklosság endemicus fellépte alkalmul szolgált bizonyos földrajzi, éghajlati vagy földtani viszonyokban keletkezési okát keresni, s így jól-rosszul mindenhol bizonyos ártalmas tényezőkre hivatkoztak, mint a leprát feltételező mozzanatokra, s annak dacára, hogy a lepra kór-okbeli kérdése még ma is várja megoldását, mégis keresték öröklékenységekben, ragályosságban, rosz táplálékban, egészségtelen lakásban az okokat. De hogy magyarázzuk azon eseteket, melyek szórványosan³⁾ felléptek, s melyek a lepra feltételezett kór-okkaival összhangzásba nem hozhatók?

¹⁾ Traité de la Spedalskhed. Paris, 1852.

²⁾ Die krankhaften Geschwülste. Berlin, 1864, II.

³⁾ Virchow ezen eseteket „szórványos leproidáknak“ nevezi, esetek, melyek a megbetegedett helyek multiplítását, s székhelyeit illetőleg sokban megegyeznek a tulajdonképeni poklossággal, de a melyeknél a nyákhártyák

¹⁾ Bőrkórtan. Budapest 1874, 550. l.

Ezen önmagától, autochthon keletkezett esetek kettős alakban fordulnak elő: a megbetegedett egyének vagy poklos szülöktől származnak, s jönnek tengertüli, vagy leprosus vidékekről a leprától ment országokba; itt tehát az öröklés a kóroktani tényező, mi mellett fel kell tételeznünk bizonyos természeti hajlandóságot is; vagy pedig fellép a lepra oly országokban, hol a betegség teljesen ismeretlen, s hol semminemű összefüggés más hasonló bajjal a beteg családjában, vagy környezetében ki nem mutatható; ilyen pedig a mi betegünk esete.

A lepra előbbi alakjának példái Francia- és Angolországban gyakran jelentkeznek. Így Wilson¹⁾ 5 év alatt 10,000 beteg között 20 leprosus esetet figyelhetett meg, s erre nézve megjegyzi, hogy: „the cases were all necessarily exotics, the source from which they were derived being Hindostan, Ceylon, Mauritius, China, the West Indies, and South America“, — ennél fogva ezen esetek egyike sem volt angol autochthon, — pedig Anglia a középkorban nagyon szenvedett ezen járvány alatt.

Oly országokban, melyekben az öröklés, természeti hajlam stb. feltételei hiányzanak, még a leggondosabb vizsgálat mellett is csak nagy ritkán sikerül kellő támasztékot nyerni a betegség keletkezésére nézve. Ilyen a mi esetünk is, melynek oka a fenforgó körülményekből épenséggel nem fejthető meg. Ily idegenszerű jelenségek bizonyos országok kórtanában különös figyelmet érdemelnek, és tán sikerült az eddigiekben önöket uraim! hasonló irányú további nyomozásokra is indítani. Óhajtom pedig ezt annál is inkább, mert az idegen bűvárok előtt hazánk csak terra incognita, melyről vagy mitsem tudnak, vagy — nálunknál is többet. Így p. Profeta olasz tanár²⁾ hazánkat azon országokhoz számítja, melyekben a lepra előfordul, ép úgy mint Rayer³⁾, például a nálunk teljesen ismeretlen pellagrát hozzánk sorozza. Adatok, melyeknek semmi alapjuk, s melyek a merő önkény szüleményei.

IX.

Az epilepsia és az epilepticus elmebántalmak kórbonctanáról.

Dr. LAUFENAUER KÁROLY magántanártól.

Az epilepsia kórbonctanának meddősége, szemben e betegség kórodai képének minutiosus ismeretével, mindnyájunk előtt eléggé tudva van.

Azt is tudjuk, hogy a kezelés alatt álló epilepticusok vajmi csekély száma gyógyul meg, s hogy therapeutikus eljárásunk csak elvétve nyugszik okbeli javalatokon, egyikünk a hideg víz-curát, másikunk a zinkkészítményeket, az ezüstnitrátot, a bromkaliumot és bromnatriumot, az atropint, kurarát stb. alkalmazza és alkalmazzuk azért, mert egyik-másikat az empiria hatásosnak találta, vagy a mi még eddig rendszeren megtörtént, majd minden évtizednek megvolt a maga kedvelt divatos gyógyszere.

Szükségtelen lesz azt Önök előtt fejtegetnem, de még csak felemlítenem is, hogy a rationalis, okbeli javalatokon alapuló therapeutikus eljárásainkat gyógytudományunkban mindig az illető betegség pathológiájának ismerete előzte meg, s így kellene ennek lenni az epilepsiával is; ámde joggal mondhatnák Önök, mutassák ki a neuropathologusok vagy azok, kik a központi idegrendszer kórbonctanával foglalkoznak, az epilepsiának alapul szolgáló szervi elváltozásokat s causalis indicatiókat fogunk követni.

Uraim, be kell vallanunk, hogy az epilepsia kórbonctana adatokban nagyon szegény, a leletek majd minden esetben ingadozók, s hogy a kórszövettani rész épen nem használható.

A dolgok ily mostoha állásán azonban épen nem esodálkozom. Tisztán epilepticus rohamok következtében igen kevés egyén hal meg, s az epilepsia, mint betegség hosszabb kórházi kezelésre csak

és az arc a bántalmazottság körébe nem vonatnak (l. c. p. 540). Ezen magyarázat nem illik esetünkre, s épen azért a leproid elnevezés esetünkben nagyon is helytelen volna.

¹⁾ Journal of cutaneous Medicine. London, 1858. p. 94.

²⁾ La Lèpre en Sicile. Annales de Dermatologie 1876. p. 241.

³⁾ Maladies de la peau. Paris 1836. II. 870.

akkor kerül, ha vele elmebántalom társul, mint dühösség, vagy másodlagos elmekór. Másrészt a kórházi boncolatoknál divó Virchow-féle agyboncolati módszer teljesen alkalmatlan arra, hogy az epilepsiánál található finomabb macroscopicus elváltozásokat fellelhesük. Nagyjában ezek volnának azon okok, melyeket az epilepsiára vonatkozó pathologikus anatomia meddőségének mentségére felhozhatnánk.

Tagadhatlan, hogy az utóbbi két évtized buvárlatai bennünket az epilepsia lényegének ismeretében hasonlíthatlanul messzebbre vittek — mint az összes annak előtti idők kutatásai. Csak Kussmaul és Tenner kísérleteit, Brown-Séquard-t emlitem állításom igazolására.

A pathologia ma, az epilepsiát előidéző morphologiai és functionalis elváltozások helyétül kissé apodictice a nyúlt-agyat és Varol-hídját tekinti; ezek volnának tehát azon helyek, melyekben a kóros elváltozásokat kellene keresnünk.

Az utóbbi 1½ év alatt azon szerencsés helyzetben valék, hogy több epilepticus boncolatát sajátkezűleg végezhettem; előadásomban saját leleteimre fektetem a fősúlyt, s ha mindazonáltal az irodalomra is kiterjeszkedem, ezt a tárgy általános kimerítése céljából teszem.

I.

Mielőtt a tisztán kórbonctani adatok elősorolásába bocsátkoznám, rövid ideig még az epilepsia pathológiájával kell foglalkoznom. Mi az epilepsia lényege? az idegrendszer, melyik részében van székhelye? ezek azon kérdések, melyeket röviden előbb érinteni szeretnék.

Az epilepsia lényege — a mint azt Nothnagel¹⁾ nagy szakismerettel írt munkájában megfejté, az időnkint fellépő görcsös rohamokban áll.

Ezen görcsös rohamok a Varol-hídiban fekvő görcs-centrum ingerülete által váltatnak ki; az idegrendszer epilepticus elváltozása t. i. abban áll, hogy a görcs-centrum ingerfogó képessége igen megnagyobbodott, úgy, hogy a legesekélyebb vérbőség, vagy szellemi behatás, pl. ijedés már elégségesek arra, hogy a görcs-centrum megkötött ingerületei rohamszerű attaque-okban törjenek elő. Ezenkívül, mint ismeretes, a motoricus idegek convulsioit az edényrendszer — a vasomotoricus — központ convulsioi is kísérik. A görcsök kitörésével az agyban először anaemia lép fel, innen az epilepticusok önkívülete — az öntudatlanság; majd később a II-dik stadiumban beálló hyperaemia az öntudatlan állapotot csak fokozza.

Valószínű, hogy a görcs-centrum és vasomotoricus központ nincsenek egymásnak alárendelve, hanem egymástól függetlenül jönnek ingerületbe, innen magyarázható azután azon különféleség, mely epileptikusainknál vagy a görcsök, vagy az edényrendszer okozta zavarok körül észlelhető.

A mi az epilepsia székhelyét, tehát az esetleges kórbonctani elváltozások lelhelyét illeti, az Nothnagel előbb említett nézeteinek helyessége mellett, mindenestre a hídban és a nyúlt-agyban volna keresendő.

De jól tudjuk azt uraim, hogy az epilepsiának többféle fajai vannak. Ismerjük a genuin, vagy idiopathicus epilepsiát, melynél a baj okozóját macroscopice sem in vivo, sem post mortem nem bírjuk feltalálni, s még a görcsö segélyével is csak kétes eredményekre jutunk. Azután ismerjük a másodlagos epilepsiákat. Ide tartoznak az úgynevezett reflex epilepsiák, melyek körzeti idegek megsértése által lépnek fel, s melyek közül az ischiadicus, trigeminus megsértései után fellépők Browne-Séquard kísérletei nyomán oly széles körökben ismeretesek. Ide tartoznak a fejsértések, — főleg koponyacsont-horpadások és törések után fellépett epilepsiák. Epilepticus rohamokat látunk még fellépni magának az agy állományának kóros elváltozásainál is. Epilepsia léphet fel agydagoknál, az agykéreg encephaliticus tályogainál, egyes agyrészletek megkeményedésénél. Ismeretes végre az is, hogy Hitzig, Ferrier és másoknak az agy kéregállományának villam-áram általi izgatásakor is sikerült epilepticus rohamokat kiváltani.

Midőn a dolgok így állanak, minden gondolkozó fejben könnyen azon gondolat villanhat fel, talán az epilepsia nem is minden esetben önálló betegség, hanem csak tünete egyik-másik gócbetegségnek, vagy más szerves bántalomnak?

¹⁾ Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Nervensystem. 2. k.

Feltéve, hogy elfogadjuk, Nothnagel, Kussmaul, Echeverria és másokkal ellentétben az imént felvetett álláspontot, mindenestre nem maradunk egészen egyedül e felfogással, melyre még előadásom folyamában lesz alkalmunk visszatérni.

De térjünk tárgyunkra.

Az epilepsia kórbonctanát a tankönyvekben mindenütt gondosan mellőzni szokták; oly noli me tangere tárgy ez, melyhez senki sem nyúl szívesen. Csak Nothnagel tesz dicséretes kivételt.

II.

Epilepticusok boncolatánál a csontos koponyán igen gyakran találunk jellemző elváltozásokat; már elő epilepticusokban is nem egyszer akadunk rossz alkatú koponyákra, párosulva az úgynevezett fronto-facialis assymetriával, mely utóbbi a koponya alapját képező csontok rendellenes kifejlődésének folyamánya ¹⁾.

Hoffmann ²⁾ epilepticusok boncolatánál assymetriát a két koponyafél között 7 esetben jegyzett fel. Rendesen a bal oldali koponya félívet találta kevésbé kifejlődve. Megemlítésre méltó még, hogy epilepticusoknál az egyes koponyaárkok, már nem egyszer szűkülve találtattak. Így Hoffmann a mellső koponyaárok szűkületét — és ennek következtében a homlok-lebenyek atrophiját írja le. Magam a hátsó koponya-árok féloldali szűkületét találtam egy epilepticusnál, az ugyanazon oldali kis agyfélteke sorvadásával.

Az alak-elváltozások, melyeket ily partialis szűkületek által a koponya szenved, mindenestre kifejlődéshelyi mozzanatokra vezethetők vissza, a mennyiben ily esetekben a varrányokat rendesen csontosodva találjuk.

Hogy a rosszalkatú koponyáknál a difformitas által előidézett nyomási viszonyok, s közvetve a vérkeringési zavar okozzák az epilepsiát, az általánosan el van ismervé.

Epilepticusoknál több ízben találtattak már a koponya alapján létező likak szűkületei. Hoffmann két epilepticusnál a foramen caroticum sinistrum-ot, háromnál a foramen magnum-ot találta megszükülve. Az utóbbinak szűkületét még Solbrig ³⁾ is észlelte 9 esetben. Ezek mindenestre oly tényezők, melyek az epilepsia létrejöttében jelentékeny szerepet játszanak, noha csak ritkább esetekben találhatók.

A koponya csontos állományának megvastagodása — az osteosclerosis — a koponya ürterének megkisebbedése, a consecutiv nyomás által szintén okozója lehet az epilepsiának, a mint ezt sokan mások és magam is találtam epilepticusoknál. Ezen leletre azonban nem sokat adhatunk, számos elmebetegségnél előfordul epilepsia nélkül, s helyesen jegyzi meg Nothnagel, hogy az osteosclerosis az epilepsia folyamában fejlődik a gyakori hyperaemiák következtében.

Jelentősebbek ennél a koponya belfelületén előforduló exostosisok, legyenek azok akár lueticus jellegűek, akár csak a tabula vitrea enostosisai. Az irodalomban azonban sem az utóbbi exostosisokra, sem a diploéből kiinduló dagokra nézve nem tudtam feljegyzett eseteket találni. Érdekes, hogy Schott feljegyzése szerint a Blumenbach lejtőn, a Virchow-féle enchondrosis proliferá, epilepticusoknál több esetben észleltetett.

Az agyburkok állapota epilepticusoknál nem mutat jellemző elváltozásokat, kivéve azon eseteket, midőn a kemény agyburokból indul ki valamely újképlet, s így nyomást gyakorol az agyra, vagy pedig annak állományába is bekapaszkodik. Ilyen esetekre azonban még visszatérünk.

Epilepticusoknál az agyféltekék assymetriáját és atrophiját már több ízben írták le. Ezen atrophia a koponyacsontok assymetriájával esik össze, s sokszor az utóbbi által van feltételezve; de megtörténhetik az ellenkező eset is; így Schott ⁴⁾ esetében a koponya részaránytalansága az egyik agyfélteke atrophijája által jött létre. Agy-hypertrophia eseteit epilepticusoknál az irodalomból többet ismertünk.

Az agy általános összsúlya az epilepsiánál még máig is vita, és pedig be nem fejezett vitatkozás tárgyát képezi.

Echeverria ¹⁾ 18 epilepticus agyát mérte meg, és növekedett agysúlyt talált; vele ellentétben Meynert ²⁾, ki 8 esetben vitt véghez méréseket, az összes elmekór-fajok között az epilepticus elmezavaránál találta majd a legkisebb agysúlyt, és pedig férfiaknál 1270 gm-ot, nőknél 1072 gm-ot.

Meynert ezenkívül még azt is találta, hogy az agy összes súlyánál a legnagyobb súlyvesztés a kis agyra jut; a nagy-agy egyes lebenyei közül pedig a halánték-nyakszirtlebeny veszít legtöbbet súlyából. Nagyon természetes, hogy két ily jeles kutatónak homlokegyenest ellenkező vizsgálatai az epilepsiának az összes agysúlyra gyakorolt befolyását nem a legkedvezőbb színben tüntetik elő.

Hemkes ³⁾ később 22 epilepticus után 1461 gm. átlagos összsúlyt talált; saját 21 mérésből nyert adataim férfiaknál 1325, nőknél 1164 gr. összsúlyt eredményeztek. Számadataim tehát határozottan Meynert nézete mellett szólnak. S ha hozzávetem még azt is, hogy összes, megmért epilepticus agyaim közt több mint felénél az agykéregben atrophicus folyamatokra akadtam, úgy minden kétségen felül áll, hogy az epilepsiával kisebbedett agysúly jár. Különben ezt olvasom ki Hemkes soraiból is. 3—4 esetben 1500—1600 gm-nyi magas súlyokra talált, míg atrophicus folyamatokkal járó epilepsia eseteiben az összes agysúly csak 1276 gr., tehát alacsonyabb, mint az én kevert anyagomé.

A különbség Hemkes és köztem — nála 1461, nálam 1325 gr. minden esetre abban fog rejleni, hogy vizsgálati anyagában sok oly egyén lehetett, ki az epilepticus rohamban halt meg; ily esetben pedig az edényekben és az őblökben felhalmozódott jelentékeny vérmennyiség az összeg agysúlyt jelentékenyen módosítani fogja.

Azon kórbonci elváltozások, melyeket epilepticusoknál az agykéreg felületén lehet találni, következő csoportokra oszlanak: 1. dagok, 2. encephaliticus tályogok, 3. elmeszesedett encephaliticus góciók, 4. apoplecticus góciók és cysták, 5. sclerosis-ok és 6. elődiék.

1. Dagok.

Mióta Hitzig és Fritsch, Ferrier Dávid és mások epochalis kísérleteikkel a kutatók figyelmét az agykéregre irányították, a kórodai észlelés is biztosabb támpontokat nyert, s ma már az irodalmi casuistica igen számos esetet mutat fel, hol corticalis dagok mellett nemcsak múló epilepticus convulsiók, de valóságos epilepticus rohamok léptek fel, s az egyén, míg csak élt, epilepticus rohamokban szenvedett.

De az is ismeretes, hogy vannak számtalan corticalis dagok, melyek epilepsia nélkül járnak, itt ugyanis nem a dag minősége, hanem az agykéreg azon területe határoz, melyen a dag épen ül.

Hitzig és Charcot vizsgálataiból ugyanis az derül ki, hogy az epilepsia corticalis dagok tünetét csak akkor képezi, ha a dag a motoricus cortex-területen ül. Hogy ezen tétel csakugyan áll, arra nézve magamnak is vannak, boncleletekkel egybefűzött kórodai észleletem.

A motoricus kéregterületet embernél a mellső és hátsó központi tekervény, s annak legközelebbi környéke, a lobus paracentralis és a fedő (operculum) egy része képezi; ezenkívül tapasztalatom szerint a fal- és főleg a halánték-nyakszirti lebenynek bizonyos részei is oly kéregterületnek tekintendők, melyeknek kóros elváltozása epilepsiát képes kiváltani.

Ezen kéregterületek jelentősége az epilepsia létrejövetelére — ma Flechsig vizsgálatai után megoldott kérdésnek tekinthető. Innen erednek azon utak — az agykocsánytalp, s részben a fővegpálya is, melyek mentében a görcs-centrum elhelyezve van, s melyek útján a dag által okozott inger direct a görcs-centrum ingerületét kiválthatja. A corticalis dagok által kiváltott convulsiókat Hitzig corticalis epilepsiának nevezte el, s a mennyiben a görcsös rángások a dag elhelyezése szerint némely esetekben csak egyes végtagokra szorítkoznak, partialis epilepsia nevet kap a kóros tünet.

Ezen dagok minőségük szerint lehetnek: sarcomák, myxo- és fibrogliomák, tuberculomok, cholesteatomák, gliomák és bujakóros gummák.

¹⁾ Lásd bővebben: Laségue-től Arch. gen. de medicine. Juillet 1877.

²⁾ Hoffmann: Beiträge zur path. Anat. des Nervencentralorgans. Vierteljahrsschrift für Psychiatrie. 1879. III. f.

³⁾ Solbrig. Zeitschrift f. Psychiatrie. 1867. évfolyam.

⁴⁾ Schott. Lehrbuch der psychischen Krankheiten. Leidesdorf. Path. anat. Ergebnisse.

¹⁾ Echeverria, Gonzalez: On Epilepsy Anatomopathological etc. notes. New-York. 1810.

²⁾ Meynert. Das Gesamtgewicht des Gehirnes etc. Vierteljahrsschrift f. Psychiatrie. 1867.

³⁾ Hemkes. Zeitschrift f. Psychiatrie. 1878.

Ezen, az irodalomból merített esetekhez egygyel magam is hozzájárulok. Az aetiologiai tekintetben felettebb érdekes eset kórrajza rövid kivonatban a következő:

K. G., 32 éves, r. k., nő, béres, k-i születésű, a m. k. országos tébolydába 1878. július 14-én vétetett fel. Kórisme: dühösség, később: dühösség eskórral. M. J. tr. orvosi bizonyítványa szerint az egyén gyermekkorában semmiféle betegségben sem szenvedett, s családjában elmebaj nem fordult elő; mint gyermek rángó görcsökben nem szenvedett. Pár évvel ezelőtt (az idő nem volt meghatározható) etetés közben egyik ökre, szarvával orrgyökön lökte, mi által arca el lett torzítva. Elmebajának első tünetei, felvétele előtt három héttel mutatkoztak.

A különben szorgos és ügyes munkás szénagyűjtés alkalmával gépezetének oly zavart irányt adott, hogy társai őt esztelen és nevetséges magaviselete miatt korholni kezdték, mire a különben szelid magaviseletű ember annyira dühbe jött, hogy éktelen „meg fogsz halni” kiáltás között pajtásai közül egyet torkon ragadott, és a földre terítette. A tett színhelyéről lakására kísértetvén, már az úton elbágyadt, és később mély álomba esett; felébredve, a történetekről mit sem tud, és erős fejfájásról panaszkodik. Négy napon át az ágyban fekvé marad, magaviselete hallgatag, kérdésekre zavartan felel. Ötödik nap éjjelen ágyából hirtelen kiugrik, feleségét fojtogatja, őrzöng, ajtót és ablakot tör össze. Biztonsági szempontból most a szolgabírói börtönbe lett elzárva, hol dühösségi rohamai ismétlődnek. Közveszélyes elmebetegnek ismertetvén fel, a következő jelen állapottal vétetett fel: középtermű, jól táplált, koponyája brachicephal, bal homlokudura jobban kidomborodik, mint a jobb. Láták egyenletesek, tagak, orrgyöke behorpadt, beszéde dadogó, több szavakat sokszor ismét, feleletei a kérdéssel nincsenek összefüggésben; csakhamar nyugtalanodni kezd, ordít, lármáz, ruháit tépi. Betegnek ilyen dühösségi rohamai másfél hó leforgása alatt mintegy 12 ízben lettek feljegyezve; a nyugtalanság 4—6 óráig tart, utána beteg igen kimerült, aluszékony, a rohamok közti időben bágyadt, morosus, nem közlekeny. A később felvett status praesens, a már fentebb említetteken kívül, semmi nevezetes rendellenességet sem derített ki. Intézeti tartózkodásának 55-ik napján epileptiform convulsiók jelentkeznek a végtagokban és az archban, utána heves dühösségi roham. Ezen naptól kezdve epileptiform rángásai gyakran ismétlődnek izgalmak kíséretében. Mintegy 20 nap múlva teljes képű epilepticus rohamok. Beteg 1878. év október 12-én egy 4 napon át tartott status epilepticus alatt, a rohamok következtében halt meg. Az általam végzett boncolat a következőket eredményezte. A brachycephal koponya középsúlyú és csontbélartalmú, a bal homlokudor belfülete kissé usurált; ugyanezen homlokudor erősebben kiáll, mint a jobb. A kemény agyburok feszülése nem határozható meg, mert az a homlokrészen oly erősen tapad a csonthoz, hogy kanállal csak nagy rongálás után választható le. Az agy kivételénél a bal homloklebeny állománya mellül a kemény agyburokkal tallérterjedelmű helyen annyira összenőtt, hogy csak állományvesztéssel választható szét. A kemény agyburok e helyen megvastagodott, sárgásan elszíntelenedett, ellentálló tapintatú, a lágyagyburokot és az agy állományát magával ragadja. E helyen túl az egész bal agyféltekének megfelelőleg a kemény agyburok felületén festenyos álhártya található. A kemény agyburok egyéb helyeken nem tapad a csonthoz. A lágy agyburok nincs megvastagodva, mindenütt könnyen levonható. Az agy állománya rendes puhaságú, bő vér- és viktartalmú. A bal oldali homloklebeny csucsán tyúktójas terjedelmű helyen a 2. és 3-ik homloktekervényre, nemkülönben a sulcus cruciatusra kiterjedőleg az agy állománya ellentállóbb tapintatú, sárgás színű, a kemény és lágy agyburokhoz odatapadt, körzeti része kissé ellágyultnak mutatkozik.

A gyomrocok nem tágultak, az agydúcokban és az edény fonatokban semmi rendellenesség. Kis agy, agykocány, nyúltagy és gerincagy rendesek.

Az agy összes súlya 1500 gramm. Részletes agysúlyok:

jobb homloklebeny	256	bal	275 gramm
„ fal	150	„	109 „
„ halánték-nyakszirt	182	„	217 „
agyköpeny	1189 gr.		
agytörzs	150 gr.		
agyacs	142 gr.		

A heveny készítményen eszközölt görcsövi vizsgálat, a dagot sarcomá-nak derítette ki.

Ezen esetben egy annak előtte teljesen egészséges és ascendentájában minden örökléstől ment egyén, miután évekkel előbb orrgyökére egy erős lökést kapott, hirtelen dühösségi tünetek közt betegek meg. A betegség folyamában később epilepticus görcsök jelentkeznek. A bonclelet egy dagot, sarcomát — derít ki. Érdekes, hogy az epilepticus rohamok teljes kitörését dühösségi tünetek előzték meg. Hogy itt, a dühösségi rohamok nem voltak egyebek mint epilepticus deliriumok, vagy mint nevezni szoktuk, az epilepticus rohamok aequivalensei, azt a később kitört teljes képű epilepticus rohamok minden kétségen felül helyezik.

2. Az encephaliticus tályog, a vörös és fehér ellágyulás, legyen az akár traumaticus, akár embolicus, akár spontan keletkezésű, mindig epilepticus rángásokkal jár, ha a fentebb említett motoricus területen ül.

A kórodai tapasztalat azt mutatja, hogy az encephaliticus folyamatok által feltételezett epilepsia nem annyira a lobos folyamat közben, mint inkább encephaliticus hegedési folyamat alatt, midőn az agyszövet zsugorodik, lép fel. Innen magyarázható csakis, hogy erős fejsértések után, az epilepsia csak hónapok múlva mutatkozik, akkor t. i. midőn az encephaliticus folyamat a hegesedés szakában van. Az ilyen alkalommal eszközölt boncolatnál rendszeren encephaliticus heget találunk.

3. Az encephaliticus folyamatoknál még ki kell emelnem azon borsó, sokszor csak kása, vagy gombostűfaj nagyságú, mészállományt tartalmazó göböket, melyeket oly egyéneknek több ízben találtam, kik epileptiform rángásokban szenvedtek.

Ezen göbök, golyócskák, circumscript encephalitis nyomai, s csak akkor lelhetők fel, ha a lágy agyburkot az egész agyról mindenünnen szorgosan lefejtjük.

Sokszor a tekervények csücsán, de leggyakrabban azok mélyében találtam fel azokat, majd a homlok, majd a halánték-nyakszirtleányen.

A kóralak, melynél ezen meszes góccok leginkább előfordulnak: a terjedő hűdéses butaság; részéről az ezen elmebetegségnél előforduló epileptiform rángásokat directe ezen encephaliticus góccok által előidéztet izgalomra vagyok hajlandó visszavezetni.

4. Az apoplecticus rohamok, ha a vérzés az agykéreg motoricus területébe történik, már a roham alkalmával epileptiform rángásokkal vannak összekötve. A teljes képű epilepsia azonban csak akkor fejlődik ki, ha az apoplecticus góc cystává alakul, ez pedig tömörülne kezd és hegszövet keletkezik. A heges összehúzódnás által keletkezett inger, az idiopathicus epilepsiától clinice jól megkülönböztethető féloldali epilepticus rohamokat idéz elő.

Ezen pathologikus folyamat illusztrálására szolgáljon a következő csak kivonatilag közölt eset, melyet magam észleltem és boncoltam.

W. A. 48 éves, r. k., nő, órás, k-i születés, a m. k. országos tébolydába 1877. auguszt. 3-án vétetett fel. Kóralak: Szerzett butaság. A beteg kezelő orvosának bizonyítványa szerint egészséges szülőtől származik, betegségeiben annak előtte nem szenvedett. 1877. február havában apoplecticus roham következtében a bal arcfél és ugyancsak a bal oldali felső és alsó végtagja hűdve lett, és beszélő tehetőségét pár napra elvesztette. (Ataktikus aphasia.) Gyógykezelés folytán pár hét múlva a végtagok teljes hűdése félhűdésnek adott helyet; szellemileg a beteg kis fokú emlékezési gyengeségen kívül egyéb nem volt észlelhető. A szépen megindult javulást újabban fellépett apoplecticus roham akasztotta meg, mely május hó közepén következett be. A motoricus és az érzési sphaera részéről ezen újabb apoplecticus rohamot súlyosabb tünetek nem követték, csakis pár nap múlva szellemi tekintetben mutatkoztak feltűnő változások. Beteg nagy fokú álmatlanságban szenvedett, a jövőt illetőleg balga terveken törte fejét, s azokat rögtön végre is akarta hajtani. Tervei főleg kereskedésének nagyobbitása körül forogtak; azt hitte, hogy kimeríthetlen hitele van. Neje és többen mások észnélküli tervei kivihetlenségére figyelmeztették őt, mire oly izgatottságban tört ki, hogy nejét veréssel fenyegette, később pedig házától elcsapta. Most újlag vőlegénynek képzelte magát, s ideális arájának drága ékszereket rendelt meg. Nagy nehezen sikerült őt fürdők használatára rábeszélni, de Mehadián, hova küldetett, egy alkalommal összes szobabutorait az első emeletről lehajigálta. Innen az orsovai kórházba szállítottott, hol állapota egy-két

ízben javulni látszott, de csakhamar ismét izgalmak kezdtek jelentkezni. Ugyanitt mutatkoztak rajta legelőször, még pedig éj idején, epileptiform rángások. Az országos tébolydába a beteg következő jelenállapottal vétetett fel: középtermétű, elég jól táplált férfi egyén, koponyája rendes alkatú, láták egyenletek. A bal facialis pareticus. Nyelve nem tér el a középvonaltól; szívtempulát kifelé terjedtebb, a hasüri szervekben semmi rendellenesség.

Bal felső és alsó végtagjának önkényes mozgásai korlátozottak, a bal felső végtag tápláltsága a jobb mögött jóval hátramaradt. Az átvezetett áram irányában mindkét végtag ingerelhetősége alászállott. A végtagok izomereje csökkent. Járásnál a bal láb észrevehetőleg hátramarad. Beszédnél nagyfokú szótagbotlás észlelhető. Beteg különben rendkívül bőbeszédű, egyik tárgyról a másikra ugrik át; igen előrehaladott elmeegyensúly. A körlefolyásban betegnél öntudat-vesztéssel párosult rohamok jegyeztettek fel, melyek a bal felső végtag rángásaival kezdődtek; ezen rángások az arca, később a bal alsó végtagra is áterjedtek, s végül teljes képű epilepticus roham állott be, mely alatt beteg öntudatát elvesztette.

Ezen gyakran ismétlődő epilepticus rohamokat rendszeren fél, egész másfél napra terjedő maniacus izgalmak követték, de sokszor a dühöngő izgatottság epilepticus rohamok nélkül is bekövetkezett. Intézetbeli tartózkodásának utolsó hónapjaiban az epilepticus rohamok felette sűrűn jelentkeztek; ennek következtében az egyén testileg is igen elgyengült, szellemileg pedig teljesen elbutult. A beteg 21 havi intézetbeli észlelés után decubitus és egyéb szervezeti kimerülés tünetei között elhalt.

A boncolat a következőket eredményezte:

A kemény agyburok a koponyaboltozathoz odanőtt, megvastagodott, fehéresen elszíntelenedett. A jobb oldali agyfélteke domborulatán tyúktójas-alakú, majd 4 cm. hosszú, 3 cm. széles behorpadás mutatkozik, mely felett a lágy agyburok le nem vonható, s melynek szélei és fenéke kemény, bőrszerű, ellentálló tapintatúak. A behorpadás magába foglalja az átmeneti tekervényt, a mellő és hátsó központi tekervény alsó $\frac{2}{3}$ -át, s ezen tekervényeknek a Sylvius-árokba néző belső felületét az operculumon. Különben kemény tapintatú még a szélefeletti tekervény egy rész is. A rövid szigetektekervények épeknek találtattak. További kutatásnál kiderül, hogy az apoplecticus góc határát a sugaras koszorú azon része képezi, mely a csikolt test és a thalamus felett sugározván be, a középső (III) agy gyomrocs falát képezi. A lencse- és csikolt test épek. A behorpadt részlet világos kávébarna színű, kemény, kés alatt serceg. A lágy agyburok az edények mentén elhomályosodott, az agy felületéről állományvesztés nélkül le vonható.

Az agygyomrocsok mérsékelten tágak, üregekben mintegy 40 gramm savós folyadék. Az ependyma nincs megvastagodva; az agykéregben, de főleg a nagy agydúcokban számos, már szabad szemmel is látható milliaris aneurysmák. Maga az agy állománya nem vizenyős, közép vértartalmú. A híd, nyúltagy harántmetszete alak-elváltozást, vagy szabad szemmel látható színkülönbözetet nem mutat. Az összes nagyobb és kisebb agyüterek kásásan elfajultak. Az agy összes súlya 1303 gramm.

jobb homloklebeny . . .	175	bal . . .	225 gramm
fal . . .	141	„ . . .	108 „
halánték-nyakszirt lebeny . . .	143	„ . . .	185 „
agyköpeny . . .	1243 gramm		
kis agy . . .	148 „		
agytörzs . . .	118 „		

A fent közölt eset az apoplecticus gócek által feltételezett corticalis epilepsiának eclatans példáját képezi, mert a majd két évig fennálló görcsös rohamok egyenesen az apoplecticus heg által okozott izgalomra vezethetők vissza. Nem tartozik ugyan jelen munkálat keretébe, de el nem mulaszthatom fel-
említeni, hogy a közölt eset clinice még más tekintetekben is érdekes. Így a fennálló hemiplegia, a féloldali görcsök, s azon körülmény, hogy azok a felső végtagon és az arcon kezdődtek, határozottan Charcot ¹⁾ azon nézete mellett bizonyítanak, hogy ily esetben a központi tekervényeken ülő gócbántal-

¹⁾ Charcot. Contribution à l'étude des localisations dans l'écorce des hémisphères du cerveau etc. Revue mensuelle de médecine et de chirurgie. 1877.

mat kell felvennünk, s a boncolat valóban igazolta ezen feltevést. Charcot ugyanis pontos megfigyelései nyomán azt állítja, hogy ha a korlátozottabb elröncsolás a központi tekervények felső harmadát éri, akkor az ellentett végtagok lesznek hűdöttek — facialis paresis nélkül; míg a központi tekervények alsó harmadának elröncsolása facialis hűdéssel jár, de a végtagokban nem mutatkozik paresis. Ezen, az agykéreg működésének localisatiójára oly fontos tételek közül esetünkkel egyik sem egyezik, mert itt hemiplegia, facialis hűdéssel együtt van jelen. A boncolat azonban a Charcot-féle tételekkel még sem ellenkezik, mert az apoplecticus góc kiterjedésénél fogva nemcsak az alsó, hanem a középső, sőt a felső harmad egy részére is kiterjed, így tehát esetünk a Charcot-féle tételek egy közép alakját képviseli. Egy másik megjegyzésünk az átmeneti (Broca-féle) tekervényre vonatkozik. A kórodai tapasztalat azt tanítja, hogy csakis a baloldali 1-ső homlok-, vagy Broca-féle tekervény bántalmazottsága jár aphasiával; esetünk ugyanezt bizonyítja, mert a jobb Broca-féle tekervény teljes elröncsolásával csak mulékony aphasia lépett fel, később pedig csakis a szótag-botlás tünetényét észleltük a betegen.

5. Sclerosisok.

Az irodalomban találunk eseteket feljegyezve, hol diffus vagy polyinsularis sclerosisban szenvedő egyéneknek epileptiform rángások mutatkoztak.

A részletes keményedések közül az Ammonsarv sclerosisa epilepticusoknál igen gyakori lelet. Ezen kórbonci leletre már évtizedekkel ezelőtt figyelmeztettek francia elmeorvosok, de jelentőségével nem tudtak mit kezdeni. Meynert-é ¹⁾ az érdem, hogy ezen nagy fontosságú leletre újlag és nyomosan figyelmeztetett. 1868-ban húsz epilepticus kórboncolatát közölte, s az egyének mindegyikénél hol a jobb, hol a bal Ammonsarvat keményedettnek és sorvadtnak találta.

Azóta egyesek többször constatálták az Ammonsarv keményedését az epilepsiánál, de nagyobb számú esetekre támaszkodó statisztikai összeállítást csak Hemkes ²⁾ adott. Hemkes közleménye 1878-ban jelent meg, észlelési ideje 10 évre terjed. 34 epilepticus boncolatánál az Ammonsarvat 6 esetben találta megkeményedve.

És másfél év alatt 9 epilepticust boncoltam sajátkezűleg, és 7 esetben találtam kórosan elváltozott Ammonsarvat.

Eseteim a következők:

1. 19 éves nő, 4 év óta epileptica, a bal Ammonsarv keményedése.
2. 12 éves nő, születése óta epileptica, a jobb Ammonsarv keményedése.
3. 27 éves férfi, elbutult, 5 év óta epilepticus, a bal oldali Ammonsarv keményedése.
4. 27 éves nő, elbutult, gyermeksege óta epileptica, a bal oldali Ammonsarv keményedése.
5. 33 éves nő, elbutult, 12 év óta epileptica, mindkét Ammonsarv keményedése.
6. 45 éves férfi, izgatott epilepticus, 15 év óta epilepticus, a bal Ammonsarv keményedése.
7. 43 éves férfi, izgatott epilepticus, 14 év óta epilepticus, melanoma a jobb gyrus hippocampi és Ammonsarvon.

Az Ammonsarv sclerosisa tapasztalatom szerint igen gyakori lelet az epilepsiánál, — csak felismerni és keresni kell tudni.

Ha az Ammonsarvban keményedés van jelen, azt már kívülről is ki lehet tapintani, az alsó sarv-
nak ürét nem is kell megnyitni. A kampó (uncus) a gyrus hippocampi bunkószerű vége ilyenkor kemény, majdnem porckemény tapintatú, s ha a keményedés csak egyoldali, mi az eddigi észleletek szerint a leggyakoribb eset, akkor a két kampó tapintás által eszközölt megvizsgálásánál a kórosat hamar fel lehet ismerni a már említett porcszerű összeállása által.

Ha most az alsó sarvat Meynert módszere szerint megnyitjuk, a két Ammonsarvat kivágjuk és összehasonlítjuk, akkor a scleroticus Ammonsarvat következő tünetekből fogjuk felismerni: ellentállása tapintásnál nagyobbodott, sokszor majdnem porckemény, teriméje úgy egészben, mint haránt átmetszet-

¹⁾ Meynert. Studien über das pathologisch-anatomische Material der Wiener Irrenanstalt. Vierteljahrsschrift f. Psychiatrie 1868.

²⁾ Hemkes, l. c.

ben kisebb; ezen sorvadásban résztvesz a fimbria és a fascia dentata is. Egy esetben a fimbria, illetőleg a boltozatív atrophiját egész a lyra Davidis-ig követni tudtam.

A sorvadt Ammonsarv szürkés, viaszfényű és vérszegény.

Az Ammonsarv keményedésének és sorvadásának jelentősége — mint az epilepsiának kórbonci oka és székhelye — már elejétől kezdve sokféleképp lett magyarázva, s még maig sincs megállapodás.

Meynert az Ammonsarv keményedését csak az epilepsia következményének tartotta, s azt hiszi, hogy ezen szervnek, még eddig ismeretlen physiologiai okoknál fogva, az epilepsiánál meg kell betegedni.

Legtöbben Meynert szavait teljesen félreértették, s jó ideig az irodalomban is azon nézet volt elterjedve, hogy Meynert az Ammonsarvban az epilepsia bonci okát már felfedezte, illetőleg, hogy az epilepsia székhelye az Ammonsarv.

Meg kell itt jegyeznem, hogy Meynert idézett nézetét oly időben tette közzé — 1868-ban, mikor az agykéreg szürke állományának villamos ingerelhetőségéről semmit, s az agyműködések localisatiójáról csak nagyon keveset tudtunk.

Nothnagel az epilepsiáról írt ritka becsű monographiájában Meynert nézetét, minden bővebb magyarázat nélkül közli, s annak akkori nézetét — úgy látszik — teljesen magáévá teszi.

Hemkes, ki mint említém, az epilepsi kórbonctanával szintén foglalkozott, az Ammonsarv keményedését, sem az epilepsia okának, sem pedig annak következményének nem tartja; hanem azt hiszi, hogy az Ammonsarv keményedése csak részletes tünete egy általánosabb jellegű encephaliticus folyamatnak, mely az agykéregben foly le.

Uraim! ezen nézet mellett szólna mindenesetre az, hogy az epilepticus agyának összsúlya kisebb, s hogy encephaliticus gócek epilepsiát csakugyan előidézhetnek. Épen Hemkes nézetére vonatkozólag utóbbi időben néhány epilepticus agyát szorgosan átvizsgáltam, s encephaliticus folyamat maradványát — kivéve az Ammonsarv keményedését — nem találtam. De encephalitis nyomait nem találta maga Hemkes sem. Így tehát az ő nézetét nem fogadhatom el.

Kétségtelen azonban, hogy az experimental idegkórtan mai állása mellett az Ammonsarv keményedésének jelentőségéről szóló nézetek valamennyien szigorú tudományos revisióra szorulnak.

A Meynert-féle nézet, hogy az Ammonsarv keményedése az epilepsia következménye volna, annyiban tarthatlan, mert nehéz volna megmagyarázni azt, miért sorvad az epilepsia következtében az Ammonsarv egyszer, s miért más esetben nem?

Nézetem szerint az Ammonsarv keményedése és sorvadása epilepticus egyénben egyenlő értékű oly gócbántalommal, mely az agykéreg más fekvésű motoricus területén fekszik, — más szóval az Ammonsarv, mint szinte az agykéreg, epilepsiával jár, valahányszor gócbántalom vagy más pathologicus folyamat székhelye lesz.

Fenntebb kifejtett nézetemnek két körülmény szólna ellen. Egyik az, hogy experimental úton a nyúlánál az Ammonsarv elroncsolása vagy izgatása által eddig még epilepticus rohamokat előidézni nem sikerült; másrészt Meynert ¹⁾ említi, hogy az Ammonsarvnak encephalitis által feltételezett teljes elroncsolása alkalmával epilepsiát nem látott bekövetkezni.

Ezen két, nézetem ellen szóló nyomás érvvel szemben azonban magamnak is megvan a védelmem, mely nem kevésbé figyelemreméltó és nyomós, mint amazok. Az irodalomban ugyanis két olyan esetre akadtam, melynél az epilepticus egyénben az Ammonsarvnak nem sclerosisa, de másnemű kóros megbetegedése találtatott.

Egyik esetet Meynert említi. Epilepticus egyénben, az alsó gyomrocs chorioideus plexus-ában cysticercus találtatott, mely a bal Ammonsarvhoz egy cm-nyi hosszúságban hozzá volt tapadva.

A másik esetet Hemkes írja le.

Egy 33 éves epilepticus egyénben, a jobb Ammonsarvból újképlet indul ki, mely az Ammonsarv mellső részét egészen magába foglalja, s az alsó sarvból a hátsó sarv egy részébe is betérjed. A dag medullar ráknak lett görcsövilég kórismézve.

¹⁾ Meynert, l. c.

Egy harmadik idevágó eset, az én 7-dik számú esetem, melynél a jobb Ammonsarvból egy melanoma indult ki.

Az eset rövid kórrajza a következő:

N. A., 35 éves, reform., nő, b-i születés, földműves, a m. k. országos tébolydába 1870. máj. 23-án vétetett fel. Kórisme: Dühösség eskórral. Az egyén, hat év előtt álmából feljévedve, azt mondá, hogy a menykő ütötte meg; erre nehézkóros rohamok álltak be, melyek állítólag érvágásra három évig kimaradtak; gyakori fejfájások és szédülésekről panaszkodik; utóbbi időben dühösség fejlődött ki, s több egyént megtámadott. Középtermű, izmos egyén, látái egyenletesek; koponya alkat, a mellkasi és hasbeli szerveknek vizsgálata semmi rendelleneset sem jelez; beszéde összefüggés nélküli, rendkívül dühös, erős adagú altatókkal is alig fékezhető. Az egyénnek 8 évi intézeti tartózkodása alatt, minden hónapban 5—6 epilepticus rohama jegyeztetett fel, utána és közben dühöngő izgatottsággal. A legkülönfélébb epilepsia elleni gyógyszerek alig eredményeztek észrevehető hatást. A beteg majdnem két napig tartó status epilepticusban hirtelen múlt ki 1878. július 6-án.

Az általam megejtett boncolat eredménye a következő:

A kemény agyburok mérsékelten feszült, mindkét lapja megvastagodott, fehéresen elszíntelenedett. A lágy agyburok egyenletesen megvastagodott, közép vértartalmú, nem vizenyős, s az agy állománya középszerűen tömött, s metszlapján rendes mennyiségű vérpont. A gyomrocsok ürege mérsékelten tágult; benne mintegy 30 gramm savós folyadék. Az edényfonatok vérszegények.

A jobb oldali gyrus hippocampi-n, azon pontnak megfelelőleg, hol az összeszőgellő fissura parietooccipitalis és a sulcus calcarinus folytatása végződik, szilvamekkoraságú helyen az agy állománya, kívülről tapintva, tömöttebb, kékelően elszíntelenedett, felette a lágyagyburok sűrűn edénnyezett, hozzá erősen odatapad.

Ezen ellentállóbb helynek metszlapja nem mutatja az agyállományának rendes átmetését, hanem gerendecses, számos edénnyel telt, hamvas színű, helyenkint elmeszesedett, a kés alatt seregő, másutt pépes állományból áll.

Az alsó sarvba ezen idegen állomány az eminentia collateralis Meckelii mellé sorakozó és belé kapaszkodó, hurkaszerű emelkedés gyanánt nyomul be, melynek nagysága a Meckel-féle emelkedéssel egészen egyenlő.

Kifelé ezen idegen állomány az Ammonsarv utolsó harmadába is belekapaszkodik, még pedig úgy, hogy a fornix már, mint a fimbria folytatása szintén ezen állomány által törejtik át.

Ezen helyen túl a kampónyújtvány felé az Ammonsarv rendes nagyságú és tapintatú. A bal Ammonsarv rendellenes nem mutat. A nagy agydúcok, híd, nyúlt és gerincagy, kis agy rendellenes viszonyokat nem tüntetnek fel. Az azonnal eszközölt görcsövi vizsgálatnál az újképlet festeny daganatnak (melanoma) kórisméztetett.

Az agy összes súlya 1329 gr.		Részletes agysúlyok:	
jobb homloklebeny	208 gr.	bal	219
fal	103 gr.		95
halánték-nyakszirt	198 gr.		196
kis agy	142 gr.		
agy törzs	133 gr.		
agyköpeny	1019 gr.		

A közlött három eset arra tanít bennünket, hogy az Ammonsarv és a gyrus hippocampi oly kéregterület, melynek izgatása vagy részletes elroncsolása epilepsiát szokott az embernél kiváltani; s ha áll ezen észlelet, akkor az Ammonsarv keményedését az epilepsiánál semmi okunk sincs oly folyamatnak tartani, melyet az idegrendszer epilepticus elváltozása idézett elő, hanem igenis, a keményedést elsőleges bántalomnak kell tekintenünk, mely az Ammonsarvon lépve fel, annak izgatása által ép úgy idézte elő az epilepsiát, mint más esetben az azon ülő dagok.

Az agy egyéb részeit illető kórbonci elváltozások — a felsoroltakon kívül — alig jöhetnek tekintetbe, mert nem-epilepticusoknál is előfordulnak, ilyenek: a szürke állomány heterotopiája, és a

kérges test hiánya; hogy az Ammonszarvat magába rejtő alsó oldalgymrocs synechiája, melyet epilepticus egyéneknek többször találtam, tekintetbe veendő-e, arra nézve nincsenek elég biztos észleleteim.

Mulékony epileptiform rángások jelentkeznek még a lágy agyburok lobnál, a lágy agyburok vérzéseinél, a kemény agyburok vérzésénél, az emboliánál, az edényfonatok ütérdaigjainál stb., ezen folyamatok elsorolása azonban tárgyunkhoz nem tartozik.

Mint különös és feltűnő körülményt kell felemlítenem, hogy az agykocsány-, nyúltagy, és a híd-dagok kíséretében teljesen kifejlődött epilepticus rohamokat nem találtam feljegyezve az irodalomban.

Hasonlót mondhatunk a kis agyról is.

Göresös convulsiók jelentkeznek egyes végtagokban, még különféle gerincagybántalmaknál, s ezek képeznek az úgynevezett gerincagyi epilepsiát; experimental kórtani kísérletek azonban kimutatták, hogy a gerincagynak az epilepticus rohamok létrejövetelében semmi szerepe sincs, mit az eddigi kórbonctani negatív adatok is bizonyítani látszanak.

6. Élődiek.

Az élődiek közül Griesinger és Meynert epilepsiánál a cysticercus cellulosae-t találták; a tömlők Griesinger esetében az agykéregben elszórva ültek, Meynertnél az Ammonszarvban.

Hátra volna még, hogy az epilepsia kórszövettanával foglalkozzunk. E téren az érdemdús Schroeder van der Kolk, Echeverria és Meyer Lajos ¹⁾ foglalkoztak. Mindnyájan a nyúltagyat vették gör-
csövi átvizsgálás alá.

Be kell azonban vallanom, hogy mindezen fáradságos vizsgálatok nem hoztak oly adatokat napvilágra, melyek bármi tekintetben is az epilepsiára jellemzők lennének, mert azok más kórfajoknál szintén előfordulnak. Így állván a dolog, e fejezetet röviden bevégezhetjük. Felhozhatnám talán még ez irányban folytatott saját vizsgálataimat, melyek bár inkább negatív jellegűek, mindazonáltal tekintetbe nem jöhetnek, mert több irányban nincsenek még bevégezve.

Az epilepsia kórbonctanának ezen rövid áttekintése után, méltán kérdezhetik önök tőlem, mily állást foglaljunk el tehát az epilepsia kórbonctani lényegét illetőleg.

Hol van az epilepsia székhelye, a nyúltagyban-e, vagy elszórva az agy egyéb területein?

Uraim! az epilepsiának legjelesebb vizsgálói, Brown-Séguard, Nothnagel, Kussmaul határozottan elítélték és ellenszegültek ama már régebben, de főleg Hitzig vizsgálatai óta érvényesült felfogásnak, mely szerint az epilepsia székhelye nem egyedül a hídban és a nyúltagyban, hanem elszórtan, főleg az agykéreg motoricus területein volna. Magam azonban, mint részben kórodai orvos, részben kórboncnok, vizsgálataimra támaszkodva azon meggyőződés felé hajlok, hogy az epilepsia pathologicus unismusának tanából ki kell szakítanunk egy fejezetet, még pedig a corticalis epilepsiákat, melyeknek székhelye nem csak az oblongata, hanem maga a motoricus agykéreg is.

S ezen nézet annál is inkább tarthat valószínűsége számot, mert a corticalis epilepsiák clinice is másként nyilvánulnak — legalább kezdetükben — mint a közönséges genuin epilepticus rohamok.

Nothnagel a corticalis epilepsiákat, is a reflexepilepsiához számítja. Nézetem szerint ezen felfogást csak azon esetben lehetne szigorúan tudományos dogmává emelni, ha kísérleti úton kimutatná valaki, miszerint a reflexcentrumnak — a központi idegrendszer láncolatából való kizárása által — (mi pl. átvágás útján volna elérhető) az agykéreg izgatása alkalmával epilepticus rohamok az állatnál nem következnének be. Ilyen kísérlet azonban tudtommal még eddig nem történt.

¹⁾ Meyer. Archiv für Psychiatrie III. kötet.

X.

A belférgek szereplése, keletkezése és elterjedése, különös tekintettel az emberre.

Dr. ÖRLEY LÁSZLÓ tanársegédttől.

Sokan hasonlították már össze az állatvilág életjelenségeit az ember működésével és jellemével, s valóban senkisé tagadhatja, hogy az utóbbinak egész character-e visszatükröződve találtatik az előbbiben és viszont. Az emberi tulajdonok, munkálkodások, az állami élet legkülönbözőbb neme a rabszolgaságtól a legtisztább communismusig feltalálhatók az állatvilág legkülönbözőbb közegeiben is. Valamint az emberi társadalomban is léteznek, a közbiztonság előtt rettegett egyének, kik életüknek könnyebb fentartása céljából, másnak bőrén akarnak meghízni, épen úgy az állatvilág nagy társadalmában is találkozunk hasonló csoportokkal, melyekre az elődiség bélyegét ütöttük.

E nagy proletariatusnak egyik, a tudományban legismertebb, legfontosabb, de egyszersmind legveszélyesebb csoportjáról szándékozom értekezni, mely ellen a tudomány már évek óta harcol, de melyet még tökéletesen le nem győzhetett. E veszélyes ellenséget „Belféreg“ név alatt ismerjük, s a rólok szóló tant „Helminthológiának“ nevezzük.

Az állattannak egyik ága sem szerzett magának az utolsó évtizedekben oly nagy érdeklődést és praktikus becset, mint a Helminthologia. Ennek okát abban vélem feltalálhatni, hogy az embernek egyrészt saját érdeke vala e csoport tanulmányozásával összekötve, másrészt pedig mivel az, az orvosi tudományokkal áll összeköttetésben. Jelenlegi ismereteink ugyan még nem jogosítanak arra, hogy e tant illetőleg, talán a tökéletes ismeret nevével dicsekedhessünk, de igenis arra, hogy eddigi kutatásainkra büszké lehessünk, melyek sem okoskodáson, sem következtetésen, hanem pontosan megejtett kísérleteken alapulnak.

Mióta garázdálkodik e csoport, meddig fogja az magát még fölntartani, mily különböző egyénekből van az összeszöve, minő azok életmódja és szaporodása, mily titkos utakon jönnek azok az ember és állat belsejébe, mily eszközökkel védekedhetünk ellenük? ezek azon kérdések, a melyekre a Helminthológiának felelnie kell. Ha tehát tekintetbe vesszük, hogy mily sokoldalúlag kell e csoportot ismernünk, ha tudjuk, hogy mily nehézségekkel van e csoport tanulmányozása összekötve, akkor átláthatjuk, hogy még e téren sok a teendő, hogy mily nagybecsűek eddigi ismereteink.

Két, még igen fontos kérdés felemlítését hallgattam el, melyre ez ideig még jóformán semminemű gond sem fordított, és ez a Belférgek elterjedése és számbani szereplése. E két kérdés és a Belférgek keletkezésének megoldása képezi jelen előadásom tárgyát, természetesen csakis oly terjedelemben, a mennyiben az, egy felolvasás keretébe tartozhatik.

Alig ismerünk egy állatfajt is, mely egy másiknak zsákmányul nem szolgálhatna, és alig létezik oly tagja az állatvilágnak, mely az élődiek látogatását kikerülhetné. Természetesen az egyiknek többé, a másiknak kevésbé jut ki a roszból. Azon mértéket megismerni, a melylyel a természet a Belférgek elosztásánál rendelkezett, nem oly könnyű, mint az az első pillanatra látszik, mivel az összes állatfajok legnagyobb részének Belférgei még az ideig kikutatva nincsenek. E téren még óriási a teendő! De, ki a Helminthologia újabb vívmányait figyelemmel kíséri, az látja a Belférgek fajainak napról-napra való szaporodását, mely fajok többnyire az eddig Belférgektől mentnek hitt állatfajokban találtatnak. Azon adatok birtokával, a melyek ez ideig a Belférgek számbani szereplését kimutatják, nem vagyok képes biztos, és az egész állatországra kiterjedő következtetést vonni, vagy talán axiomákat felállítani, de igen is képes vagyok a számbani szereplést az állatok életmódjával és más egyéb természeti tényezőkkel párhuzamba hozni.

Alkossunk magunknak tehát első sorban tiszta képet a Belférgek szerepléséről az állatvilágban.

Az eddig ismert Belférgek számát lehetőleg pontos kiszámításaim nyomán 2742-re állapítom, melyek 1917 különböző fajú gazdának rovására tartják fön életüket. A Belférgek legnagyobb része a Nematodák, a legkisebb pediglen az Acanthocephalák rendjébe tartozik. A Trematodák és Cestodák körülbelül egyenlő számban vannak képviselve. A Nematodák ismert alakjainak száma nemcsak fajok-

ban, hanem a fajegyének számában is sokszorta felülmúlja a többi rendekbe tartozó Belférgek összeségét. E számbani szereplésnek okát főleg a kifejlődés különbözőségeiből magyarázhatjuk ki.

E tekintetben a következő fokozatot vélem felállíthatni:

1. fok. A fejlődésnek minden stadiuma egy és ugyanazon állat bélcsövében történik, tehát még a peték sem jutnak a külvilágba.

2. fok. A bélcsőben élő féreg petéi a külvilágba jutnak, innen ismét az ember vagy állat bélcsövébe, hol azok a gyomorsavnak a peteburokra gyakorolt hatása után ivarérett állattá fejlődnek.

3. fok. A kiürített petéből egy álca vagy embryo keletkezik, mely a nedves földben vagy vízben szabadon tölti életének egy részét, mígnem egy, szomjúságát kielégítő állat bélcsövébe nem kerül, hol azután tökéletes kifejlődését éri el. E fejlődési mód már kedvezőtlenebb, mivel a szívós peték a külbefolyásoknak sokszorta erősebben állhatnak ellent, mint a petéből már kibújt embryo, melyeknek nagy része az időviszonyokhoz mérten gyakran egészen elpusztul.

A fejlődésnek egyik, az eddigiektől már egészen eltérő neme az, midőn egy faj kifejlődésének céljából embryo vagy álca állapotát egy közti egyénben (Zwischenwirth) kénytelen eltölteni. E szerint szintén több fokozat állítható fel.

4. fok. A közti egyén maga a megfertőzött gazdaegyen.

5. fok. A közti egyén nem a gazda, hanem más valaki.

6. fok. A Belféreg különböző fejlődési fokában, különböző közti egyénekben kénytelen szerepelni. Ezen fejlődési mód a legkomplicáltabb.

Igen természetes, hogy minél egyszerűbb fejlődési viszonyoknak van valamely állatfaj alávetve, annál biztosabb lételt és számbani szerepet fog magának kiküzdeni.

A fejlődésen kívül azonban egyrészt tekintetbe kell vennünk az egyes egyének szaporodási képességét, másrészt pedig a peték és embryo szívósságát is. Mily óriási számú petéket termel egy-egy *Taenia colonia*! Mily különböző és erőszakos külbefolyásnak áll ellent az *Ascaridák* petéje! Ezen tényezők összességének pontos ismerete okvetlenül megkívántatik a Belférgek szereplésének okszerű kitudására. Mily pontos kísérleteket kell tehát részben az egyes fajok fejlődési viszonyainak kitudására, részben pedig az egyes fajok szaporasága, azok petéinek és embryoinak szívóssága körül tenni! Kimeríthetlen bánya áll e téren előttünk, és azok, kik többször hangoztatják, hogy jelenleg alig marad kutatni valójok, az elődök már mind elkapták előlük, szegődjenek a Helminthológiához, csatlakozzanak a többi bűvár mellé és segítsék fáradságtalan és kitartó kísérletezés által kiküzdeni a veszélyes ellenség ellen megkezdett harcot. A legcsekélyebb adat is, melylyel a Helminthológiát gazdagítják, a szenvedő emberiség javára fog szolgálni.

Az állattannak egyedüli ága ez, melyben az orvos és természetbűvár együttesen működhetik, azért alig ajánlhatjuk eléggé az előbbieknek e tan fontosságát és érdekességét. Sajnos, hogy hazánk orvosai ez ideig oly kevés súlyt és érdeklődést fektettek a Belférgek tanulmányozására, de szívből kívánom és reményelem, hogy e tekintetben tett állításom dugába fog dőlni.

Miután ez ideig csakis egyes Belféreg fajok természetrajzi viszonyainak vagyunk birtokában ennél fogva a vont következtetések nem lehetnek általánosak és biztosak, mindazonáltal azoknak a tudomány előbbrevitelében érdemök leend, már csak azért is, mivel kijelölik ama irányt, a melyben a kísérletezésnek, kutatásnak és az adatok gyűjtésének történnie kell.

Feladatunk megoldását tartván szem előtt, első sorban a legismertebb Belféreg fajokat kell a főntemlített fokozatba beosztanunk. Hogy ezt tehessük, szükséges azok pontos fejlődéstani viszonyainak birtokában lennünk. Ezért is röviden a legfontosabb fajok fejlődéstani viszonyairól fogok értekezni, tekintettel lévén arra, hogy azok lehetőleg emberi Belférgek legyenek.

A Belférgek közül a Nematodák a legegyszerűbb fejlődési viszonyoknak vannak alávetve, mindazonáltal legnehezebb az ő fejlődésüket kikutatni, mivel a legtöbbnek szabadon élő álcája egymáshoz, s a szabadon élők — az *Anguillulidák* — ivadékához a legnagyobb hasonlatosságot mutatja. Ezen vizsgálódási nehézségekhez járul még ama életszívósság is, mely a hosszabb ideig tartó kiszáradás után való újra feléledésben áll, és a melylyel a parazit és szabad Fonálférgek egy része azok álcáival együtt bír. De

maguknak a petéknek életszívóssága is minden határt felülmúl. Több hónapon át Kanadabalzsamba zárt peték életképesek voltak. A *Tyleuchus tritici* álcái 27 éven át való kiszáradás után újra feléledtek. Ecet-, sav-, borszesz-, petroleum- és más ártalmas folyadékokban őrzött peték hónapokig életképesek maradtak. Ezek után az ember sohasem lehet biztos, hogy a kísérletezéshez vett anyagban nem találhatunk-e más Fonálférgek petéi vagy embryoi, melyek az eredményt bizonytalanná teszik, mi a peték óriási számánál fogva igen könnyen megeshetik. Az orsó giliszta egy év alatt 60.000.000 petét képes rakni!

Legújabb vívmányaink sorába tartozik ama óriási hasmenést előidéző Belférgek pontos ismerete, melyek a *Cocinchina*iak között pusztítanak. Apró milliókra menő a bélben és a has nyálmirigy kivezető csövében élő *Anguillulidák* okozzák e bajt. E férgek Nordmann után *Anguillula* (= *Rhabditis*) *stercoralis* és *intestinalis* nevek alatt ismertek. A bélben élnek, eleveneket tojnak, melyek ott már 5 nap után ismét ivaréretté válnak, és új nemzedéket producálnak.

Itt találkozunk tehát a fejlődési viszonyok legegyszerűbb nemével.

A legközönségesebb előfordulású Fonálférgek sorába tartozik a *Trichocephalus* és *Oxyuris*. Mindkettőnek fejlődése megegyezően történik. A megfertőzött egyének bélsarával kiürített peték ismét más állatok bélcsövébe kerülnek, hol a petéből kibúvó embryo ivaréretté válik. A kísérletek a *Trichocephalus* affinis és az *Oxyuris vermicularis* nevű fajokkal történtek. Nagy valószínűséget táplálunk az iránt, hogy e nemnek bizonyára legtöbb rokonfaja hasonló fejlődésen megy keresztül. E két faj petéivel tett kísérletek azok óriási szívósságáról tanuskodnak. Három, sőt több évig kiszáradásnak kitett peték ismét képesek a fejlődésre, ha nedves helyre, avagy az illető állatok bélcsövébe jutnak. Sőt maguk az ivarérett fajok is többszöri kiszáradás és megnedvesítés után életképesek lettek. Az ember vagy állat a saját *Oxyuris*ával vagy *Trichocephalus*ával képes magát újolag megfertőzni. Egy kis tisztátlanság; az anus körül tapadó bélsár telve azok petéivel; az illető helynek megvakarása, utána a körmök megrágása elég arra, hogy a peték ismét a bélcsőbe kerüljenek. De a megfertőzés még sokkal egyszerűbb módon is történhetik, nevezetesen a por és szél által, mely a *microscopicus* petéket mindenhová elviszi. Különösen jó tapadó helyül szolgálhatnak a piacokon áruba bocsátott cukorkák és sütemények. Ezeket különösen a gyermekek élvezik nagy mohón, nem is sejtve, hogy néha száz még száz kiszáradt Végbélféreg életképes petéivel telt hulláját is elnyelik. Miután pedig ezen étkek, különösen a gyermekek kedves csemegéje, könnyen megmagyarázható, hogy aránylag miért van sokkal több gyermek, mint felnőtt azokkal megfertőzve. Az említetteken kívül, mint igen közönséges előfordulásúakat a *Strongylidák*at kell felemlítenem, melyeknek fejlődési mintáját a kutyákban élősködő *Strongylus trigonocephalus* nevű faj alapján írni le. A kiürített petékből a szabadban egy embryo, vagy mondjuk álca keletkezik, mely nedves helyeken, avagy a vizek iszapjában tölti életét, mígnem a vízzel a kutya bélcsövébe kerülnek, hol ivaréretté válnak. A fejlődésnek ezen neméhez valószínűleg több, a Nematodákhoz tartozó faj is fog a kutatások haladása után csatlakozni. Az, hogy az említett nem minden faja valószínűleg hasonló fejlődésen megy keresztül, azt Leuckartnak a *Strongylus duodenalis*on tett kísérletei csak megerősíthetik. Ezen, a tropicus vidékeken az ember vékonybelében előforduló faj, mely a tizenkét újjú bélben oly veszélyes vérzéseket idéz elő, szintén a fentemlített módon fejlődik.

Áttérek ezután azon fejlődési módra, melynél a féreg álca állapotát, mint parazit, valamely közti egyénben kénytelen eltölteni. A fejlődésnek ezen neme a legkomplicáltabb, és több módon történhetik.

a) A közti egyén maga a megfertőzött egyén. E fejlődési mód az annyira rettegett *Trichinák*nál fordul elő, s ezen fejlődési módozatnak a legegyszerűbb nemét képezi. Az ivarérett hím és nőstény *Trichinák* a bélben élnek, hol a nőstény a megtermékenyítés után nagyszámú eleveneket tojik, melyek a bélcső nyákhártyába fúrakodván, a véredényekbe, innét meg az izmokba jutnak, hol betokozván magukat, évekig életképesek maradnak. Ily *Trichina* tokok nemcsak az emberben, hanem már több más állatban is találtattak, különös nagy számmal a disznóhúsban, melynek nyersen való élvezése által a hím és nőstény *Trichinák*at tartalmazó tokok a bélbe jutnak, s a főnt említett menetet megújítják. A disznók tudvalevőleg a patkányok és egerek evése által fertőzik meg magukat, az utóbbiak pedig a *trichinosis* disznóhús élvezete által. Viszont viszonnal.

b) A közti egyén nem lehet maga a megfertőzött gazda egyén, hanem más valaki. A kiürített

petékből szabadon élő embriók keletkeznek, melyek idővel egy más egyénbe, mint paraziták élnek akár betokozottan, akár szabadon. E közti egyének a Fonálférgeknél többnyire apró ízlábú állatok, melyek igen könnyen juthatnak az eledellel vagy itallal, valamely magasabbrendű állat bélesővébe, hol ivaréretté válnak. E fejlődési módnak kikutatása egyike a legnehezebbeknek, mivel a különböző fajok álcáit egymástól megkülönböztetni alig lehet, és oka egyszersmind annak, hogy a legközönségesebb fajok közti egyéneit sem ismerjük mai napig biztosan, habár elég bizonyossággal állíthatjuk, hogy azok ezen fejlődési meneten mennek keresztül. Igen valószínű, hogy az *Ollulanus tricuspis* nevű faj közti egyéne az eger, az *Eustrongylus gigas*-é valamely hal, a *Filaria medinensis* és *Cucullanus elegans* valamely alsóbbrendű rákfaj, a *Spiroptera obtusa*-é a lisztkukac, stb. Általában mondhatjuk, hogy többnyire az alsóbbrendű állatfajok, nevezetesen Ízlábúak képezik a Nematodák közti egyéneit. A ki az Ízlábúak bonctanával foglalkozott, annak már okvetlenül szemet ütött fejébe ama számtalan apró Fonálféreg gyakori előjövele, melyek azoknak legkülönbözőbb szerveit elépik. Ezek nagyrészt fonálférgek álcái. E fejlődési fokon megy keresztül az Ascaridák legnagyobb része, s az eddigi kutatások nyomán az emberi bélgiliszta is az *Ascaris lumbricoides*. E faj fejlődésének pontos ismerete nagy feszültségben tartja a zoologokat. Eddigi kutatásainkból csak azt tudtuk meg, hogy a peték sem nedves helyen, sem a bélesőben direct nem fejlődnek, kivéve az egeret, melynek bélesővében apró fonálférgek keletkeztek. Lehetségesnek tartották azt is, hogy a kiürített peték hasonló körülmények folytán, mint azt az *Oxyuris*-nél említettük, jutnak a bélesőbe, hol azután kifejlődnek. De ne állítsunk fel még több hypothesis-t, hanem várjuk meg a megértett kísérletek eredményét, mert alig van egy *Helminthologus* is, ki más és más közti egyént ne választana.

A Cestodáknál a kiürített peték valamely közti egyén bélesővébe jutnak, melyből az embrió a gyomorsavnak a petére gyakorolt hatása következtében kiszabadul, s a véredények által a test szerveibe vitetik, hol mint hólyagos Belsőféreg, akár mint *Cysticercus*, *Cysticercoid*, *Coenurus* vagy *Echinococcus* szerepel. Általában mondhatjuk, hogy a Cestodáknál a fejlődés többnyire közti egyénnel történik. A közti egyének többnyire magasabbrendű állatok, nevezetesen Emlősök, és csupán azon Cestodáknak közti egyénei ízlábú állatok, melyek *Cysticercoid*-ból fejlődnek. A megfertőzés természetesen a közti egyénnek, vagy annak szervrészeinek nyers állapotban való élvezete által történik. Ez az általános szabály, mely azonban kivételeket is megítél. A *Botriocephalus latus* petéiből a vízben egy csillás álca keletkezik, mely a vízben szabadon úszva, idővel a víz fenekére esik, és csilló ruháját elvesztvén, belőle egy embrió bújik ki, mely a Taeniák embrióihoz igen hasonló. Ezen embriók további sorsát ez ideig biztosan nem tudjuk. Vajjon több *Taenia* faj hasonló fejlődésen megy-e keresztül, azt biztosan ez ideig nem tudjuk, de több tapasztalati tény enged arra következtetni. Laverlacher missionarius és ismert természetkedvelő s több utazó említ Észak-Amerikában egy Abbi nevű tavat, melyből, ha valaki iszik, bizonyára galandférgyet kap. Az ott lakó indianusok közül egy sem ment e galandféregtől.

Nem mulasztatom el e helyen Megnin híres francia bűvár legújabb experimentumainak eredményét, a Taeniák fejlődését illetőleg, felemlíteni, mivel általa nézeteim némi colisióba jönnének. Szerinte a Taeniáknál oly fejlődési mód is létezik, hogy a kívülről felvett petéből egy és ugyanazon egyénben, részint hólyagos férgek, részint pedig ivarérett galandok fejlődnek, és pedig olyképp, hogy a peték egy részéből keletkezett embriók a test különböző részeibe, egy része azonban a Lieberkühn-féle mirigyekbe jut, s változik át hólyagos féreggá. Az utóbbi helyen fejlődő hólyagok burka idővel a gyomorsav hatása következtében szétlágyul, és az abban talált scolex, abból kiszabadulván a bél falához tapad, s egy horog nélküli Taeniává fejlődik. Azon hólyagos férgek közül pedig, melyek a test egyéb szervrészeibe jutottak, más húsevő állatokban horgasfejű Taeniák keletkeznek. Megnin lovakkal és nyulakkal tett kísérletet, s ebbeni nézetét a *T. solium* és *mediocanellata* nevű fajokra is kiterjesztette, s nézete szerint e két faj tulajdonképpen egy fajt képviselne. Mily szép példája lenne ez a dimorphismusnak, ha ex offio el lehetne fogadni, és ha több tényssel homlokegyenest nem ellenkeznék.

A legegyszerűbb fejlődési viszonyok a Trematodáknál találhatók. Tudvalevő a *Distoma hepaticum* metagenesise, ismeretes az x alakú szemfolttal ellátott álca, a *Sporocysta* és *Redia* alak, mely utóbbiak számtalan ivadékot, Cercariákat hoznak létre sporogenesis útján, mely Cercariák apró csigákba

fúródván, betokozzák magukat, és várják, hogy házi állataink gyomrába juthassanak. Vajjon a Trematodák nagy része hasonló fejlődésen megy-e keresztül? azt eddigi kutatásaink valószínűvé teszik ugyan, de bizonyossá nem. A tropikus vidéken grasszáló Bilharzia, s több más faj hasonló complicált fejlődés mellett tanúskodik.

A fejlődési viszonyoknak nagyjában birtokukban lévén, könnyen beoszthatjuk az egyes fajokat az ismert fejlődési fokozatokba, mely, mint tudjuk, két fő fokozatra oszlik: 1. egyszerű, és 2. közti egyénnel való fejlődésre. Mindegyik főfok 3 alfokra oszlik.

Az első főfokozatba csupán Nematodák sorolhatók, az eddig ismert következő nemekkel: *Rhabditis*, *Oxyuris*, *Trichocephalus* és *Strongylus*.

A második fő fejlődési fokozat első csoportjába a *Trichina* nem, a másodikba a Nematodák közül az *Ascaris* és *Filaria* nemen kívül az összes Cestodák, a harmadikba végül a Trematodák tartoznak.

E sorozat a valósnak is megfelel, mert ez ideig ismerünk:

a Nematodák közül	113	belsőféreg	nemet;
a Cestodák közül	50	"	"
a Trematodák közül	40	"	"

Tisztán átlátható tehát, hogy minél egyszerűbbek a fejlődési viszonyok, annál nagyobb a számbeli szereplés.

A mi a fajegyének számát illeti, úgy bizonyára itt is a Nematodák foglalják el az első helyet, még akkor is, ha a Taeniák minden egyes proglottisát külön egyénnek tekintjük. A *Trichina*-k, az *Oxyuris*-ek, a *Strongylus*-ok kiszámíthatatlan mennyisége szokott egy és ugyanazon egyénben megjelenni. A Nematodák közül is az egyszerűbb fejlődési viszonyoknak alávetett fajok sokkal nagyobb elterjedésnek örvendenek, mint az ellenkezők. A *Trichocephalus*-félék az emberen kívül 9 majomfajban, 18 rágcsálóban, 5 ragadozóban, 20 patásállatban, 2 foghíjasban és 6 erszényes állatban találtattak ez ideig. A *Trichina*-félék is már 20 emlősfajban találtattak.

A közti egyénnel való fejlődésnél tekintetbe kell vennünk magát a közti egyént. Minél könnyebben juthat ez valamely állat bélesővébe, annál jobban dominál azon féregfaj, mely azt közti egyénül választotta. Mint az eddigiekből tudjuk, az Ascaridák többnyire apró Ízlábúakat választanak közti egyénül, míg megfordítva, a Cestodák többnyire Emlősöket. Ez az oka, hogy az Ascaridák sokszorta nagyobb számban szerepelnek, mint a többi közti egyénnel fejlődő alakok.

Az eddigiekből kivehetjük, hogy a belférgek numericus szereplése függ:

1. A fejlődés egyszerűségétől.
2. A peterakás képességétől, azoknak és az embriók szívósságától.
3. A közti egyénnel való fejlődésnél, annak állásától a rendszerben.

Ezen tényezők összessége által már most kimagyarázhatjuk, hogy miért dominálnak a Nematodák a többi Belférgek fölött.

Egy másik kérdés az, hogy miért látogatják a Belférgek az egyik fajt jobban, mint a másikat. Nemde sokan felvetették már ama kérdést, vajjon miért ismerünk az emberből legtöbb Belférget? Ez ideig bizony 41 féregfajnak adott az ember menhelyet. A Belférgeknek az állatokban való elterjedését a következőkből vélem kimagyarázni:

1. Tekintetbe kell vennünk, hogy valamely állatfaj minő viszonyban van magához az emberhez.

Azon állatfajok, melyek naponta ezereként esnek az embernek áldozatul, azoknak belszervei és ezzel kapcsolatban belférgei is sokkal pontosabban vannak ismertetve, mint másokéi. Az ember maga az orvosok által sokkal gyakrabban és pontosabban vizsgálattatik, mint bármely más állat.

2. Az állatok földrajzi elterjedésétől. A tropikus vidékeken élő állatok és emberek mennyivel több parazitának vannak kitéve a mérsékelt és hideg égöv lakóihoz képest.

3. Függ az állat életmódjától. Mindenesetre kevesebb számú belféreggel bír, akár a carnivor, akár a herbivor állat az omnivorához képest, melynek sorába maga az ember is tartozik. Drágán fizetett privilegium tehát a mindenevés.

Azon állat, mely táplálékában nem válogatós, mely minden szemetet feltúr és eszik, bizonyára

sokkal több Belféreggel rendelkezik, mint a tisztább életmódú állat. A gyermekek és örültek ez oknál fogva bírnak több parasitával. Azon népek, melyek házi állataikkal együtt egy fedél alatt élnek, mint az eszkimók, vagy tapasztalásom után, ítélve a bosnyákok és a Határörvidék lakói, jobban félhetnek ez ellenség látogatásától, mint a műveltebb nemzetek.

4. Függ a gyomorsav mennyiségétől és intenzitásától. Eltekintve az alsóbbrendű Gerincesek csekély hatású emésztő nedvétől, e tekintetben az Emlősök között is nagy a differentia. Különösen a kemény chitin burokkal bíró petékkal rendelkező fajokra szól állításom.

Ha az eddigi, a Belféreg statistikájának előtűntető primitív névsorozatát átvizsgáljuk, akkor az ember után a békában akadunk a legtöbb Belféregre, minek okát annak gyakori és pontos vizsgálatában kell keresnünk. Hasonló oknál fogva találunk a béka után, a házi szárnyasokban és a szarvasmarhában sok Belférget. A Gerincesek általában több Belféreggel rendelkeznek, mint a Gerinctelenek. Az Emlősök a legtöbb, a Madarak már kevesebb parazitákkal bírnak, és minél lejjebb hatolunk, annál kevesebbre akadunk.

A Protozoák természetesen Belfégekkel nem bírnak, de az Echinodermaták sem, holott a Coelenteraták egyes fajaiban már találtattak. Igen nevezetes tünetnyre akadunk az Insectivorák és Cheilopteraíknál, melyek, dacára hasonló életmódjuknak, különböző fajú Belfégekkel bírnak. Ennek, és több más tünetnynek oka magyarázatra vár.

Végül megkísértem a Belféreg földrajzi elterjedését megbeszélni, a mennyiben azt eddigi ismereteink megengedik.

A civilizált országokban előforduló emberi Belférgeket ismerjük ugyan, de nem úgy a műveltebb nemzetekéit, a melyek nélkül pedig biztos földrajzi elterjedésről szó sem lehet. Mindazonáltal iparkodom az eddigiek nyomán az emberi Belféreg elterjedését közzétenni.

Első sorban meg kell jegyeznem, hogy mindazon emberi Belférgeket tekintet nélkül kell hagynom, melyek csak véletlenül, eltévedés által, jutottak az emberbe. Ilyenek: a *Taenia madagascariensis*, és a *T. flavopunctata*, a *Cysticercus tenuicollis* és *acanthotrias*, a *Distomum heterophyes*, *Monostomum lentis*, *Distomum ophthalmobium*; *Ascaris mystax*, *Eustrongylus gigas*, *Strongylus longevaginatus*, *Filaria labialis*, *F. lentis* és *Echinorhynchus hominis*.

Az emberi Belféreg földrajzi elterjedése az ember folytonos vándorlása miatt, mely alatt sokszor cultur növényeit és állatait is magával hordja, bizonytalan. A gőzhajók és vasútak által patkányok, egerek és egyéb állatok az egész földön igen könnyen elterjedhetnek. Ezeket tekintetbe véve, egyes fajaink, mint cosmopoliták tekinthetők, és valóban az *Oxyurisek*, *Ascarisek* és *Echinococcusok* már az egész földön látszanak elterjedve lenni. Mindazonáltal igen valószínű, hogy a földrajzi elterjedésre egyes tényezők nagy befolyással bírnak. A földrajzi elterjedés függ:

1. A népek szokásaitól és egyes természeti sajátosságoktól. Az *echinococcus* hólyagok kiváló székhelye bizonyára nem lenne Izland szigete, ha a kutyákkal egy fedél alatt való életmód nem volna divatos. Az *Abessyniaiak* bizonyára kapnának *Taenia soliumot*, ha a disznóhús evése vallási szempontból nem lenne tilos. A tropikus vidékeken oly veszélyes *Dochmius duodenalis* és *Filaria medinensis* csakis tiszta források, patakok és folyamok hiányában levő földrészekre fordulnak elő oly gyakran, mivel a nép kénytelen a mocsarakban levő vizet élvezni, mely azok embrióit tartalmazza.

2. A földrajzi elterjedés függ a közti egyének elterjedésétől is. Gyakran azonban a közti egyén nagy elterjedése dacára a féreg mégis bizonyos helyhez van kötve. A *Dracunculus* közti egyéne a *Cyclops*, az egész földön van elterjedve, és a *Dracunculus* mégis csak Ázsia, Afrika és Amerika egyes helyein található.

3. Nagy befolyással bír a fejlődésre ama hőfok is, a mely alatt a peték fejlődnek. Az *Ascaridák* petéje 16° a *Trichocephalusé* pedig 20° R. kíván a fejlődés megindítására. Igen természetes, hogy a nevezett két faj, ott, hol e hőfokok sohasem fordulnak elő, nem is találhatók. Izland sziget lakói már mentek az ő látogatósaiktól.

4. A nemzeti műveltség szintén befolyással bír az elterjedésre. A vad vagy nomád életet kedvelő

népnel egyes fajok túlszaporodhatnak, és ellenkezőleg észszerű rendeletek által egyes veszélyes fajok elpusztulhatnak. A kutya-adó behozatala által az *echinococcus* szaporasága is szenved.

5. Végül függővé teszem az elterjedést a fejlődési viszonyoktól. Mindazon fajok, melyek fejlődésük bármely fokában szabadon élnek, azoknak ezen activitás következtében már nagyobb elterjedési körük is biztosíthatik. A szél nemcsak a kiürített petéket, hanem az embriókat is a legtávolabbi földrészekre elviszi, s ennek következtében nagyon sok faj földrajzi elterjedését hiába kutatjuk.

Ezen tényezők nézetem szerint azok, melyek a földrajzi elterjedésre befolyással bírnak.

Ezzel bevégeztem feladatomat, melynek ismert mondataiból vont resultatuma bizonyára új színezetben tűnik fel mindenki előtt. Törekvésem oda is irányult, hogy a Helminthológiának jelenlegi álláspontját megismertessem hazám zoologjaival, őket e tárgygyal való foglalkozásra, érdekes, fontos és practicus voltánál fogva buzdítsam. Bárcsak soraim ne hangzanának el a pusztaságban! Értekezésemet végül ama őszinte kívánsággal fejezem be, hogy vendégszerető hazánkban a Helminthologia is szívesen fogadtassék és műveltessek.

XI.

A hűsítő kutasz (Kühlsonde, psychrophor) hatásáról idült húgycsőtakár- s a nemi élet izgékony gyengeségénél.

DR. POLLÁK SAMU, v. kórházi alorvostól.

Sokkal gyérebbek még az idevágó közlemények, semhogy egyes hű kórrajzok a kérdéses tárgy megvitatásához ne járulnának hozzá. Főleg ezen szempont volt tehát a mérvadó, midőn elhatároztam magamat ezen szűkkeretű előadásra, melynek nem kívánok más hatást, mint azt, hogy minél több ügytárs bírálja meg ezen még új eljárás életrevalóságát, és közölje annak idején idevágó észleleteit.

Melyik gyakorló orvos nem ismeri ama, sajnos nem ritka, szomorú alakokat, melyek csak félénken közelednek hozzá, és aztán nagy elfogultan, bűnbánó arccal tesznek vallomást előbb üzött onania, — a nemi élet egyéb zavarai, — s főleg impotentiáról.

Az orvos mindannyiszor betegének rozszant életkedvét iparkodik feleleveníteni az által, hogy javulást helyez kilátásba. Sorról sorra megkísérlendi a dívó gyógyszerközöket; azonban ő maga koránt-sincs annyira meggyőződve eljárásának sikerességéről, a mint betegét erről meggyőzni igyekszik.

Az önfertőzés különféle utóbajainak leküzdésére egyfelől, másfelől a néha oly szerfölött makacs, és minden gyógykezeléssel dacoló idült húgycsőtakár gyógyítására Winternitz bécsi ügyfelünk a „Berliner kl. Wochenschrift“ 1877. 28. számában egy műszert, a hűsítő kutatót ajánlotta, melyet ezennel van sz erencsém a tisztelt hallgatóságnak bemutatni.

Ezen műszer annak idején a „Gyógyászat“ című szaklapban lőn ismertetve, mindazonáltal nem hiszem, hogy a t. ügyfelek figyelmét hiába fárasztom, ha főleg azoknak érdekében, kik talán még nem ismernek, röviden leírom.

A szóban levő műszer, illetve készülék 3 részből áll: 1. az említett kutasz, 2. a hozzá tartozó ruggyanta csövek-, és 3. az irrigateurból.

A kutasz hasonlít a kettős menetű pöcsaphoz, azon különbséggel, hogy a hűsítő kutasz nincsen ablakolva, s rövidebb amannál, mert nem vezetetik egészen a húgyhólyagba, hanem a hólyagnyak közepében a pars prostatica urethrae mögött rögzítetik csak meg.

Az alkalmazás a pöcsapolás módja szerint széken ülve történik, oly formán, hogy a jól bealajozott kutaszt a húgycső fönt nevezett részéig vezetjük be, miután csak a caput gallinaginis- és az ideg- s edénydús húgycsőnyákhártyára akarunk behatni.

Erre a beteget felszólítjuk, hogy a műszert hímveszőstől jobb kezével rögzítse. Ezen művelet által a műszernek a húgycsőből való kisikamlását és hólyagba való becsúsztatását akarjuk megakadályozni.

Mihelyt a kacsuk-csövek segélyével a műszer összeköttetése az irrigateur és az alatt álló edénnyel helyre van állítva, jégdarabokkal és vízzel töltjük meg, mire a víz keringése megindul.

A víz ily folytonos áramlás által a kutasz belső falait szüntelen mosván, lehüti a kutasznak a húgycsőben veszteglő részét, s éppen e mozzanaton alapul a gyógyhatás.

Ezen készüléket ismertetése után Fischer helybeli műszerárúsnál azonnal megszereztem, s több esetben: idült húgycsőtakár-, gyakori pollutiók- és spermatorrhoeánál igénybe vettem.

Előadásom folyamából ki fog derülni, hogy az elért eredmény a változó kóralakok szerint nagyon is változó volt.

Első ízben a hűsítő kutatót idült húgycsőtakárnál kísérlem meg. Az eset következő:

D. S. 26 éves, ntl. vasúti hivatalnok, 1877. május havában mint járó beteg jelent meg Poor tanár osztályán, és előadta, hogy már több, mint két év óta szenved húgycsőtakárban, mely ellen eddigelé minden gyógykezelés sikertelen maradt. Poor tanár a húgycsőnek rézgalic-rúddal való edzését rendelte el hetenkint kétszer, s a beteget további kezelés végett hozzám, mint akkori alorvosához utasítá.

A két hónapon át történt edzések sikertelenek maradván, betegemnek a hűsítő kutasz alkalmazását ajánlám, a mire rá is állott.

Az első ülés szept. 4-én történt meg, és 15 percig tartott. A víz hőmérséke 15° R. szerint volt. A beteg viszketés és kisebb fokú égésen kívül egyéb érzésről nem panaszkodott. Az ülés után nevezett tünetek elmúltak; közérzet jó.

A következő üléseknél még hidegebb vizet alkalmaztam, és az ülések tartamát fokozatosan 20—25 percre terjesztém ki. A viszketés és égés érzete mindinkább engedett, és helyét kellemes lehűtés érzete váltotta fel.

A 10-ik ülés 30 percig tartott; a víz 8° R. A váladékot illetőleg még semmi változás sem constatalható.

A következő ülések a víznek ugyanilyen hőfoka mellett hasonló tartamúak. A 26-ik üléseknél állítja a beteg, hogy a nappali váladék valamivel gyéresebb és folyósabb.

Ily módon 40 ülés tartatott meg. Napközben a váladék ugyan csekélyebb és hígabb volt, azonban reggel soha sem hiányzott a jellegzetes összeállóbb csepp.

8 napra az ülések beszüntével a váladék olyan, mint annakelőtte. A kísérlet eredménye tehát kedvezőtlen volt.

Dacára annak, hogy ezen eredmény újabb kísérletre nem bátorított fel, a hűsítő kutatót még 2 esetben kísérlem meg hasonló nemleges eredménnyel. Ily észleletekkel szemben e műszernek idült húgycsőtakárnál való alkalmazásától elállottam.

Jobb, de sőt meglepően kedvező sikert arattam a kóros állapotok bizonyos csoportjánál, melyet leghelyesebben „izgékony gyengeség“ (reizbare Schwäche) gyűjtő névvel jelezhetünk.

Az izgékony gyengeség igen gyakori éjjeli, — továbbá nappali önkénytelen, a legkisebb nemi ingerre beálló magömlésekben nyilvánul; egyes esetekben az ejaculatio a hímvesző bevezetése után igen hamar áll be, máskor pedig már oly korán, hogy az immissio egyáltalában nem lehetséges. Ide tartozik még a székleténél beálló magelfolyás.

Mindezen jelenségek az ondóutak kivezető nyílásai körül fekvő kis izmoknak elernyedésén alapulnak.

Az ezen csoportba tartozó kórosatok közül mint legérdekesebbeket, a következőket sorolom fel.

K. A. 27 éves, kereskedő, 1877. november havában teljes impotentiája miatt fordult hozzám.

A beteg állítja, hogy 12. évétől a 16-ig üzte az önfertőzést. 17 éves korában kísérlette meg először a közösülést, mely teljesen sikerült. Ezen időtől az illető nagyon vig életet folytatott.

Egy év előtt vette legelőször észre, hogy húgycsővéből székleténél koronkint ondószerű váladék ömlik elő; ezen tünet mindinkább fokozódott, és félév óta egy székleténél sem hiányzott, lett légyen ez összeállóbb vagy pépes.

A spermatorrhoea gyakoriságának növekedtével egy arányban az erectiók gyakorisága és hatálya is alábbszállt. A legutóbbi időben, — mintegy félév óta — erectio egyáltalában nem lépett fel, bármily nemi inger hatott is volna a betegre.

Ezen kórállapot ellen az illető 2 hónapon át hidegvízgyógymódot vett igénybe, azonban sikertelenül.

Jelen állapot: a középtermetű, igen jól táplált beteg ivarszervei rendesen kifejlődve, hímveszseje kissé petyhedt. Szellemi vagy testi foglalkozásnál igen hamar kifárad.

Sajátságos ezen betegnél, hogy kedélyileg legkevésbé sincs lehangolva. A székleténél elválasztott ondószerű folyadék görcsővileg megvizsgáltatván, spermatozoákat mutatott.

Miután a bár csak rövid ideig alkalmazott hidegvízgyógymód sikertelenségéről értesültem, minden belső kezelés kizárásával azonnal a hűsítő kutaszt vettem igénybe.

A beteg életmódját ezen fölül akkép rendeztem, hogy mindattól eltiltottam, mi csak némileg is izgathatta volna nemi tevékenységét; tornázást, szabadban való nagy sétákat és később télen koresolyázást ajánlottam neki.

A kutasz naponkint lön alkalmazva. Miután a beteg azt állítja, hogy a húgycsőben fellépő lehűlés érzete annál tetemesebb és tartósabb, minél hidegebb a víz és minél huzamosabb az ülés, a kutasz rendesen 1/2 óráig hagyatott a húgycsőben, a víz 6° R. hőmérséke mellett.

Már az első ülések után a beteg azt közölte velem, hogy nincsenek többé magömlései; de a kezelés további folyamában ezektől meg is maradt kímélve.

A magömlések csökkentével a beteg is erősbödött. A 14-ik ülés után azt állítja, hogy ismét először érezte hímveszsejének kis fokú merevedését napközben.

A 25-ik ülés után a beteg kénytelen volt a városból eltávozni, miért is a gyógymód alkalmazásában 4 heti szünet állott be.

A vidéken a beteg megkísérlette a közösülést, a mi teljesen sikerült; azonban hazajövetelénél ismét balsikerről panaszkodott. Újonan foganatosítottam tehát a helybeli hidegvízgyógymódot, és további 20 ülés után betegemet gyógyulva bocsáthattam el.

Azóta folytonos érintkezésben vagyok vele. Mérsékelt és rendezett életmódnál egészen jól érzi magát, és közösülési képességébe helyzett bizalma oly nagy, hogy nőülni szándékozik.

II. M. O. 21 éves műegyetemi hallgató, 1878. április havában azon panasszal jelent meg nálam, hogy igen gyakran, az utolsó időben éjjelenként pollutiói vannak.

Körelőzményül jelenti, hogy 12 éves korában az iskolában társaitól tanulta az önfertőzést, melyet azóta naponta egészen 17-ik életévéig üzött. Ez idő tájt véletlenül az önfertőzésről népszerűn írt munkának egyike került kezébe, minek folytán az onaniával felhagyott.

Ezen időtől fogva a beteg koronkint sikeresen közösült, de olykor-olykor éjjeli magömlésektől lepetett meg, melyek később minden éjjel következtek be elannyira, hogy őt testileg, szellemileg elgyengítették.

A mérsékelt táplált, középtermetű beteg hímtagja petyhedt, heréi a rendesnél puhábbak. Szellemi munkaképességét illetőleg állítja, hogy új fogalmakat percipiálni nagyon is nehezebbé esik. Emlékező tehetsége szintén gyengült. Legrendesebb még judiciuma. Kedélye a legnagyobb fokban lehangolt; mindezeknél fogva tanulmányait félbeszakítani volt kénytelen.

A 4-ik ülésre hosszú idő után először maradtak el az éjjeli magömlések, melyek aztán a hűsítő kutasz napontai alkalmazására teljesen megszűntek. A kezelés 10. napján a beteg kijelenti, hogy személyes ügyei miatt nem időzhet tovább a fővárosban, egyszersmind abbéli tervét is közölte velem, hogy ezen túl önmaga szándékozik a kutaszolást véghezvinni.

Miután már egy előbbi esetben az önkezelés lehetőségéről győződtem meg, elláttam betegemet a szükséges készülékkel, melynek begyakorlását csakhamar elsajátította.

Ezentúl betegemmel csak levél útján érintkeztem. Ekkép tudom, hogy a kutasz alkalmazása a legjobb sikertől volt kísérve, a mennyiben magömlései elmúltak, potenciája teljesen kielégítő; testileg erősbödött, s a mi legfőbb, jelenleg, a kezelés után 1 1/2 évvel tanulmányait előbbi szellemi ébersége és kitartásával folytathatja.

A III. és utolsó eset egy 32 éves hivatalnokra vonatkozik, ki 1877. tavaszán állítólagos bujasenyv miatt keresett fel.

Ezen bántalom ellen már egy év óta kétes hitelű hirdető orvosokkal kezeltette magát, de állítása szerint eredménytelenül.

Szorgosan megvizsgálván a beteget, rajta a syphilisnek legkisebb tünetét sem találtam. Ily jelen állapottal szemben meggyőzni iparkodtam arról, hogy e tekintetben nem képezheti orvosi kezelés tárgyát. Miután azonban határozottan syphilidophob volt, még több ízben is meglátogatott.

Egy alkalommal arról panaszkodott, hogy némely közönségi kísérletnél a csak kis fokban me-revedett hímtagja oly hamar ernyed el, hogy immissio sem jöhet létre; máskor pedig közvetlenül az im-missio után áll be az elernyedés. Ez úttal fölemlíti, hogy ebbeli baja már mintegy tíz év óta tart, minél fogva oly nyomott kedélyhangulatú, hogy valóságos hypochonder benyomását teszi.

A beteg eleinte a tölem ajánlott hús kutaszolásra nem akarván ráállani, a gyógykezelés egyelőre csak hideg fürdők, megfelelő étrend-, testmozgás- és zsongítógyógyszerek vételére szorítkozott.

Miután azonban az ekkép foganatosított eljárás célhoz nem vezetett, a hűsítő kutasz alkalmazá-sára került a sor, melynek már 25-szörös használata oly feltűnő eredményt mutatott, hogy a közönsülést teljes sikerrel végezhetette; még további 15 ülés után az illető vidám kedélyvel, fokozódott önbizalommal, és mint ezen új eljárásnak magasztalója, gyógyultan bocsáttatott el.

A hűsítő kutasz a betegeknek kellemes hűsítő érzetet kelt; ezen euphoria annál hatályosabb és tartósabb, mennél huzamosabb volt az ülés, és mennél hidegebb a víz.

Az ülés alatti esélyekről megemlítendő, hogy a rendszeren csak a hólyagnyakig bevezetett kutasz gyakran a hólyagba csúszik; ez más kellemetlenséggel nem jár, mint legfeljebb azzal, hogy az ülés vége felé vizelési inger áll be. Ezen inger azonban sohasem oly tetemes, hogy miatta az ülési szakot meg kel-lene rövidíteni. Meg is előzhetjük azt az által, hogy a beteget az ülés előtt vizelésre utasítjuk.

Idült kankóban szenvedőknél ez már azért is szükséges, hogy a húgysugár által a húgycsőben meggyülemlett váladék kiküszöböltessék, különben az előre nyomuló kutasz a húgyhólyagba terelhetné azt, és így heves hólyaghurutot vonhatna maga után.

Valamennyi betegnek ezen gyógmódhoz, a nélkül, hogy mellette kardoskodtam volna, mindjárt kezdettől fogva nagy bizalmuk volt.

Most, miután annak meglepőn kedvező hatásáról a nemi izgékony-ság eseteiben meggyőződtem, ajánlani bátorodom azt a tisztelt ügyfeleknek.

XII.

A mesterséges dobhártyáról.

Dr. LICHTENBERG KORNÉL-tól.

Az orvosi tudomány fejlődésének történetében többször ismétlődik azon tapasztalat, mely szerint bizonyos kezelési módszerek egyrésztől nagy lelkesedéssel fogadtatnak, majd meg mint roszak és cél-szerűtlenek, élénken vissza lesznek utasítva. Ilyen sorsban részesült a mesterséges dobhártya is, mely Amerikában és Angolhonban, Ausztriában és Magyarországon általánosan felkaroltatott, de Német-országban közönyösséggel, míg Franciaországban megvetéssel lett megemlítve. Felbátorítva és indíttatva Grubernek a mesterséges dobhártyára vonatkozó legújabb eredményei által, én is megkísérlem kartársaim figyelmét e sok esetben igen hathatós és hálados módszerre fordítani, kiválóan Toynbee és Gruber közleményeire támaszkodva, ezekhez hozzáadva saját észleleteimet.

E találmány nem új. Már majdnem két század óta fáradoznak mesterséges dobhártya alakításán és sikeres alkalmazásán. Első sorban *Marcus Benzer* (Disputatio de auditione laesa. Wittenbergae 1640) jávorszavassal körmeből készített csövet ajánl, melynek végére disznóhólyag van felfeszítve, melyet 1793-ban *Leschevin* tökéletesbíteni iparkodott. *Authenrieth* 1813. (Zeitung für Medizin und Naturwissenschaft, Tübingen T. I. liv. 2. pag. 129) egy másik csövet ajánl, melyhez a megszáritás előtt fénymázolt uszó-hártya van megerősítve, melyet („*Lincke* Handbuch der theoretischen und praktischen Ohrenheilkunde;“

Leipzig 1840, p. 447) szintén nem kis szerencsével alkalmazott. *Itard* egy esetről tesz említést (Traité des maladies des oreilles f. II. 1821), melynél egy a küllhalljárat mélyébe illesztett pamutgolyócska által lényeges hallási javulást hozott létre. *Deleau* (Gazette des hôpitaux 1840) szintén említ egy oly beteget, kinek hallását pamutgolyócskával, vagy egy vöröshagyma központi gyűrűjével megjavította. *M. Toad* (Anatomie and Physiologie of the Ear. London 1852) oly javulásról beszél, mely létrejön, ha tépésgolyócs-kát illesztünk a küllhalljáratba, de csak ott, hol a dobhártya át van likasztva, vagy el van pusztulva. Oly feltűnő volt a javulás az egyszerű szernek alkalmazása után, hogy a betegek csodálkoztak, mily könnyen lehet a süketeket gyógyítani. *Jearsley* (Provincial Medical and Surgical Journal August 1848) új eljárást közöl teljes vagy nem teljes dobhártya-hiánynál, fülfollyással vagy a nélkül. Megemlíti, hogy egy new-yorki fülbeteg, tanácsot kérve tőle, oly módon producálja saját maga a javulást, hogy nyállal megnedve-sített papirgolyócskát taszít jól mélyen a küllhalljáratba.

Erhard (Taubheit heilbar durch Druck. 1854) az ekképeni javulást nyomás által létrejötnék magyarázza.

Toynbee 1853-ban új mesterséges dobhártyát készített, s mint maga mondja (Diseases of the Ear, their Nature Diagnosis and Treatment with a Supplement by James Hinton London. 1871), a nélkül, hogy ismerte volna az e tárgyra vonatkozó előbbi közleményeket. Találmánya vékony, vulcanizált kau-csuklemezről állott, melynek közepén 4 cm. hosszú, finom ezüst sodrony van megerősítve, mely kis gyűrűben végződik, a célból, hogy könnyebben legyen kezelhető. Ezt Toynbee később javította, s az ezüst-sodronyt dugaszhozóként illesztette a kaucsukkorong közepébe. A lemez elég nagy, hogy a szük-séghez képest kisebbíteni is lehessen azt. Nehány évvel később *Lucas* Toynbee mesterséges dobhártyáját akképen módosította, hogy az ezüst sodrony helyett belül üres kemény kaucsukcsövet használt.

Beverhout Thompson (A Contribution to Aural-Surgery with a Description of a New Ear Drum. New-York. Medical Record. April 24, 1875) egy, nézete szerint célszerű módosítást indítványoz: kaucsuk helyett aranypapírt vesz ezüst gyűrűvel bekerítve, s a sodronyt nem a centrumban, hanem a peripherián alkalmazza.

Turnbull (A New Artificial Membrana Tympani. Medical and Surgical Reporter. Philadelphia 23. 12. 1876) az előbbivel hasonló elven alapuló módosítványt közöl, de kaucsukból.

Franciaországban *Bonafont*, *Duplay*, *Follin* csak futólag említik meg a mesterséges dobhártyát, míg *Miot*, ki még leginkább foglalkozik vele, gyakrabban alkalmazza kisebb-nagyobb sikerrel.

Gruber (Die Lehre vom künstlichen Trommelfell. Wiener med. Presse, XV. Jahrgang 1874. Nr. 10), ki már különben 1870-ben megjelent alapos tankönyvében is szól a szóbanforgó tárgyról, fenn-említett dolgozatában erélyesen vizsgálja a mesterséges dobhártyáról szóló tant, s ezt a mindennapi kórodai tapasztalatoknak megfelelőleg változtatja át. Az eddig általánosan használatban levő Toynbee-féle mesterséges dobhártyát lényegesen módosítva, következőkben kifogásolja: 1. A vezető sodrony könnyen elválk a kaucsuklemezről, sőt még a dobürbe is eshetik. 2. A sodrony mint olyan kellemetlen izgató, sőt esetleg veszélyes is a küllhalljáratban. 3. Toynbee mesterséges dobhártyája igen drága. E célból Gruber a fülgyógyászati gyakorlatban a beteg által is könnyen és olcsón előállítható és könnyen kezelhető mesterséges dobhártyát honosított meg, mely a normalis dobhártyának megközelítő vastag-ságával bíró egy nagyobb kaucsukdarabból, lyik-fúróval a dobhártya alakjában és nagyságában kinyoma-tik; a lemez közepén varrótűvel selyemfonál erősített meg, mely oly hosszú, mint a küllhalljárat; az apparatust a beteg maga egy, a célnak megfelelően szerkesztett kis csipesz segítségével alkalmazhatja. A dobhártyát helyettesítő anyag tekintetében tiszta vászon, angol tapasz (Pester med. chir. Presse 1877) célszerű kenőccsel bekenve is választható, mely nemcsak a mélyebb és beteg részeket védő, hanem mint hanghullámvezető és gyógszertartó is szerepel.

George Field Esqu. „Aural Surgeon to St. Mary's Hospital“ 1875-ben ily cím alatt: „On a New Form of Artificial Membrana Tympani“ The British Medical Journal-ban egy módosítványt tesz közzé, mely, ámbár kevésbé ismeretes, az ide vonatkozó legjobb iparkodások közé számítható. Lényegében áll egy ezüst sodronyból, melyen $\frac{1}{2}$ cm. távolságban a végtől kaucsukkorong van megerősítve, a végén egy flanellemez, és az ezek közötti ür finom pamutval van kitöltve megfelelő orvosság felvételére, mely

ezek szerint Toynbee-nak mesterséges dobhártyáját az úgynevezett Jearsley-féle pamutgolyócskával egyesíti.

Magam is megkísérlettem hozzájárulni e kérdés megoldásához, és mert találtam, hogy kiváltképen a mesterséges dobhártyának anyagában fekszik a dolog súlypontja, egy olyan hártya létrehozásán buzgolkodtam, mely physikai tulajdonságainál fogva a hanghullámok felfogásában és továbbadási képességében szándékainkat előmozdítsa. Egy ilyen hártya *collodium* dobhártya. Itt nincs helyén bővebben szólni felőle, csak röviden emlitem meg, hogy e hártya ruganyosságban pontos kísérletek alapján, melyeket más helyen közlök, az eddig használt anyagokat felülmulja, és kényelmesen, könnyen és olcsón állítható elő.

Ezen historicus idézetekből a mesterséges dobhártyának háromféle nemét lehet megkülönböztetni.

Az elsőhöz számíthatók azon kezdetleges fáradozások és kísérlettételek csövel, végén uszóhártyával, a melyeknél felesleges soká időzni, mert a szerzők és követők is mellőzték azokat, mint célszerűtleneket. Nemcsak hogy alkalmazásuk sok nehézséggel jár, hanem a mellett még nehezen is tűrhetők, s előbb, vagy utóbb vérbőséget, kiállhatlan viszketeget hoznak létre a küllhalljában.

A második osztályhoz azon mesterséges dobhártyák soroztatnak, melyek guttapercha, vagy inkább vulcanisált kaucsukból készíttetnek, melyhez nagyobb, vagy kisebb ellenállási képességgel bíró tengely van erősítve. Tükör segítségével olyképen vezetik be azokat a valódi dobhártya-maradványáig, hogy ezzel a lehető legtökéletesebb érintkezés jöjjön létre. Az ide tartozó dobhártyák is hátrányosak sok tekintetben, hatásuk csak muló, a kemény anyagból készített cső kényelmetlen, dörzsörejeket, zúgást okoz, s ha a lemez összezsugorodik, céltévesztett, s így visszautasíthatlan volt a szükség, a mesterséges dobhártyának olyan nemét szerkeszteni, mely mindezen hátrányokat elkerüli, s előnyeinek fogva a szakférfiakat annak gyakoriabb alkalmazására bírja.

E tulajdonságok tapasztalataim szerint *Gruber* mesterséges dobhártyáján és a tölem használt, s e helyen először közölt *collodium*-módosítványban feltalálhatók; már két év óta használok azt, s mint a lentebbi esetekből látható, szép sikerrel.

A harmadik csoporthoz azon mesterséges dobhártyákat számítom, melyek mint idegen testek tengely nélkül, vagy mint némelyek teszik, a Haasenstein-féle pamuttartóval vezetettnek be a fülbe, hogy egy jelenlevő perforatiót betöltsenek, vagy nyomást gyakoroljanak akár a kalapácsra, akár a kengyelre, a célból, hogy a hanghullámok könnyebben juthassanak a tömkelegbe (*Jearsley*). A szer, valamint alkalmazása is igen egyszerű: vízzel, vagy pedig megfelelő zsongító szerrel jól megnedvesített, az adott esethez teljesen proportionált pamutgolyócska tükör és tölcser segítségével bevezettetik a küllhalljára végéig, felfelé vagy lefelé, mell felé, vagy hát felé a talált perforatio helyének megfelelőleg, mindig pontosan figyelve arra, hogy a műtét közben a mélyebb részek jól legyenek megvilágítva. Az így deponált golyócska, a térdalakúlag meggyörbített csipeszszel simogatva, nyomva, emelve, lazán vagy feszesen, mindaddig lesz igazítva, a jó világítást mindig feltételezve, míg a perforatio széleit minden irányban be nem fedi, és a míg a beteg maga a sikeres fekvést rögtöni hallásjavulás által vagy a saját, vagy a műtő hangján nem jelzi. A pamut-golyócskát mint állandó apparátust nem használok, csak symptomaticus van nálam alkalmazásban; ez értelemben jelentőséggel bír, mint annak megbecsülhetlen kísérletétől, vajjon képes leendek-e a *Gruber*-féle, vagy *collodium*-dobhártyával javulást létrehozni, s csak akkor vezetem az utolsót be, ha az elsővel sikeres kísérleteket tapasztaltam. Ez eljárást mindenkinek ajánlhatom; mert általa a beteget sok időtlen alkalmatlanságtól, fájdalmas kírástól, s izgatottságot keltő félelemtől kíméljük meg.

Ezen, mintegy előzményes és a dolog lényegének megértéséhez szükséges közlemények után a mesterséges dobhártyának, vagyis az erről szóló tannak oly fejezetéhez jutottam, mely következetes alapossággal, encyklopaedicus összefüggéssel még nem lett tárgyalva, s használata a mindennapi szükséglettel még nem hozatott összehangzásba, értem ugyanis a javalatok és ellenjavalatok pontos meghatározását; pedig nézetem szerint számtalanok azon esetek, hol e kis hasznos apparatus létjogot formált magának; mindnyájan, kik alkalmazták, dicsérik jó tulajdonságait, és mégis *Toynbee*, *Gruber* és *Miot*

kivételével, kik egyes indicatiokat mégis csak említenek, senkit nem találunk, ki határozottan és kimerítően megállapította volna azon eseteket, hogy hol vehetjük hasznát a mesterséges dobhártyának, s hogy hol célszerűbb annak elkerülése. Épen e hiányok indítottak engem arra, hogy az eddig kevésbé ismert műszer hathatóságát és erejét kipróbáljam, s azon bántalmakat megjelöljem, melyeknél therapeutice eredménynyel értékesíthetjük azt. E sérülések a dobhártyának legkülönműbb, legkülönbözőbb alakú átlikasztásai, melyek miatt a hallesontocskák sorozata, — tekintve azok fekvését, a rájuk ható légnyomást, hullámmási képességüket, egymás közötti összefüggésüket, — nyákhártya-borítékuk, izületi viszonyaik, iz-szalagaik, továbbá izvégeik, izüregük, valamint iztokjaik többé-kevésbé meg vannak változtatva. E bántalmak és a rendes feszülési viszonyoktól eltérő állapotok szükségképp a hallás csökkenésében nyilatkoznak, s ha sikerül e rendellenességeket a lehetőségig eltávolítani, és az élettani viszonyokat megközelítő állapotot helyreállítani, megszüntetjük egyszersmind azon okokat is, melyek a hallás megzavarását eredményezték.

Ilyen módszer a mesterséges dobhártya.

Tekintettel hatásának többszörös okaira, igen nehéz azon kérdés teljes kimerítése, hogy tulajdonképen miképen, mi által és mi módon hat a mesterséges dobhártya. Ennek megértéséhez szükséges eszünkbe juttatni azon okokat, melyek dobhártya-átlikasztásnál és a hallásontocskák sérülésénél előidézik a süketiséget. Tudjuk mindennek előtt, hogy a hanghullámok különféle úton jutnak a tömkelegbe, történjék az akár a dobür légtartalma, akár a hallásontocskák sorozata, akár a dobür fala, akár végtére a dobhártya hullámmása által (a koponyacsontvezetés a szóbanforgó tárgynál nem jöhet tekintetbe). A hallás csökkenésének okai a bennünket érdeklő esetekben mind a négy nélkülözhetetlen tényező hiányos összeműködése által jönnek létre, mert a hallás nem egyéb, mint felette finom és bonyolódott szervezésben fáradhatatlanul dolgozó erőknél kifejezése. Így átfúrás által megváltozik először a dobhártya feszessége és hullámmzó képessége, a dobür légtartalmának minősége, a hallásontocskák összefüggése és a dobür fala is, belevonva a kóros folyamatba minden egyes hozzátartozó részeket, melyek szintén többé, vagy kevésbé változásokat szenvednek. A mesterséges dobhártyának ezek szerint mindezen hátrányokat el kellene távolítania, s hatása annál nagyobb lesz, minél több feltételeknek felel meg alkalmazása. Így mindennek előtt az átlukadt dobhártyát kiegészíti, mi által a dobür légtartalmának hullámmzásait szabályozza, a hallásontocskák egymás közötti, vagy a kerekded ablakkali összefüggését így-amúgy helyreállítja; a feszülési rendellenességek által a hallásontocskák között létrejött laza összeköttetést pedig többé kevésbé megszünteti. Így megközelítőleg mint természetes dobhártya működik, mely a mélyebb érzékeny részeket megóvjá külső káros behatásoktól, milyenek a szél, por, erős hanghullám stb., akadályozza a dobür levegőjének meg nem felelő, annak hullámmzó erejét túlhaladó igénybevitelét, továbbá a hallásontocskák horderejének megterhelését; ezenkívül még egyéb, a megfigyelés és ez értekezés hatáskörébe nem vágó tényezőknek rendezkedése által létrehozza a javulást. E működésben legnagyobb szerepet játszik — másokkal megegyezőleg — nézetem szerint azon nyomás, mely a hallesontocskák sorozatával a tömkeleg folyadékára gyakoroltatik, mert idült genyfolyamat a dobürben az említett csontocskáknak dynamicus viszonyaiban és folytonosságában lényeges zavarokat hoz létre, melyek leginkább a nyomást változtatják meg.

E zavarok gyakran az üllő és kengyel közötti izületben akár egyszerű kisikamlást, mintegy ficamot létesítenek, akár egészben, vagy részben elpusztítják a kalapács-markolatot, vagy az üllőnek hosszú nyujtványát; ilyen esetben a mesterséges dobhártyának a természetes dobhártya maradványaira, vagy valamelyik hallásontocskára célszerűen gyakorolt nyomása az élettani viszonyokat a lehetőség szerint helyreállítja. Ámbár tehát a mesterséges dobhártya a természeteset bizonyos határig helyettesítheti, még sem képes kiegészíteni a rendes hallás feltételeit, mert a dobürben két, az említett csontocskákhoz tapadó izom létezik, melyeknek antagonisticus hivatását pótolni lehetetlen. E két izom, a dobhártya-feszítő és a kengyelizom olyan készülék, mely a dobür képleteinek erejét túlhaladó hanghullámok kiegyenlítésére, és — mint némelyek állítják — a hanghullám forrásának meghatározására szolgál, s melynek távolabbi analógiáját a lencse alkalmazkodásában lehet megtalálni.

Természetes, hogy a mesterséges dobhártya nem teljesítheti e feladatot, azért tapasztaljuk, hogy

az ily műszerrel kezelt betegek a különféle irányból jövő hanghullámokat nem tudják jól megkülönböztetni.

E hiányok dacára is minden kétségen felül kimondhatjuk, hogy mindaddig, míg a kengyel ellenáll a kiterjedt genyes lobos folyamatnak és a rendszeren nagyfokú pusztításoknak, — a kengyel pedig méltó csodálkozásunkra még akkor is helyén van, mikor már alig van mit pusztítani a kiürült és valódi üreggé vált dobübben, — továbbá, míg a tömkeleg bennéke ki nem folyt, a mesterséges dobhártya mindaddig tetemesen javítja a hallást, míg alkalmazása által a hiányokat kipótolja, és nyomást gyakorol a hallcsontocskák egyikére, vagy a megszakított folytonosságot helyreállítja. Azonban nemcsak ily muló célra szorítkozik akaratunk a mesterséges dobhártya alkalmazásánál, hanem általa, mint erre Gruber és Georgefield szintén figyelmeztettek, állandó eredményt is érhetünk el, s az átlíkadott dobhártya gyógyulási hajlamát támogathatjuk. Az átlíkadott dobhártya t. i. egy azt teljesen befedő és óvó izzadmány-réteg alatt igen szépen beheged, s e tapasztalást a mesterséges dobhártya tanára alkalmazva, ez utóbbit valamely zsongító szerbe mártjuk, mint ezt Miot is teszi — habár más szándékkal — s bevezetjük a küllhalljárat mélyébe, továbbá csak ritkábban, szükséglet szerint változtatjuk, s így a fekélyesedést megakadályozza, és elősegíti a hegképződést, mint ezt egyik lentebbi esetem is bizonyítja.

Mielőtt a mesterséges dobhártyát alkalmazzuk, a küllhalljáratot és dobürt jól ki kell tisztítani; én a száraz-tisztítást, mely most már általános érvényre kezd jutni, inkább szeretem. Kezdetben, míg a beteg meg nem barátkozik a műszerrel, ez csak rövid ideig maradjon a fülben, s azt csak akkor lehet állandóan viselni, ha a beteg maga már jól tud vele bánni. Azután az átlíkadást akár a Valsalva, akár pedig Gruber kísérletével, vagy szükség esetében a catheterrel constataljuk, s határozottan kell tudnunk a lik helyzetét, bonctani változatosságát, nagyságát, alakját, az idült lobos folyamat fokát, a naponkinti izzadmány mennyiségét, és minőségét, mert mindezen tényezők finom és megkülönböztető támpontul szolgálnak a zsongító szer választásában, eljárásunk erélyében, a mesterséges dobhártya változtatásában, s még egyéb számtalan kisebb fogások alkalmazásában, melyeket csak a percnyi szükséglet, az egyéni eset határozhat meg, de melyeknek teljesítése, szabatos magyarázata sokban járul a sikerhez. A mi az átlíkadás helyét illeti, az legtöbbször a dobhártyának középső részében találtatik, és különösen a kalapácsmarkolat mellső, vagy hátsó szomszédságában, mely körülmény az illető pontoknak finomabb alkatában leli magyarázatát. Mindezeket tudni szükséges, hogy hatásos legyen az eljárás. Ha lehetséges, meg kell továbbá vizsgálnunk a dobürrnek állapotát, nyákhártyájának megvastagodását, a halló csontocskák jelenlétét, ezeknek egymás közötti összefüggését és az odanövéseket. Előfordulnak olyan esetek, midőn akkor is eredménnyel alkalmazhatjuk a mesterséges dobhártyát, ha perforatio nincs jelen. Ideszámíthatók azon, nem épen ritka idült hurutos folyamatok, melyek az orr, a garat és a dobür nyákhártyáját támadják meg, s melyeknél az orr tisztítása alkalmával az akaratlan Valsalva-féle kísérlet folytán mindaddig szoríttatik a fül képletei felé a vér, míg benne vérbőség jöven létre, kitágulnak a véredények, s ezzel együtt a dobhártya, mely most már sokat veszítvén feszességéből, olyan hártává változik át, mely a legesekélyebb légnyomási különbségnél be- és kifelé lityeg-lotyog, s azon különös, a beteg csodálkozását is felkeltő phänoment hozza létre, melynél fogva ugyanazon percben hallása a türethető állapotól rögtöni, vagy fokonskinti átmenettel leszáll a kétségbeesítő siketségig. Ezen esetek legfeltűnőbbikét *Menière* írta le (*Traité des maladies de l'oreille par Kramer, traduit par Menière. Paris, 1848 p. 526*). Egy öreg előkelő úr már mintegy 16 év óta képes volt hallását néhány órára az által megjavítani, hogy eléggé tompa aranytűt a dobhártyára nyomott. *Menière*, ki ez eljárás közben a fület megvizsgálta, azt találta, hogy a dobhártya sérületlen, s a nyomás a kalapács-markolat végére történik, mely ez által keveset befelé tolatik. *Menière* ezt ideges siketségnek taltotta ugyan, s az ehhez hasonló eseteket, de megfelelőbb azon feltevés, hogy a laza dobhártyának feszessége, a nyomás által kiegyenlítve, a hallásnak kedvezőbb feltételeit is szabályozza. (Hogy minden szándékos, vagy akaratlan félreértést elkerüljek, megemlítem, hogy a siketségnek ezen nemét műtét útján alaposabban és tartósabban lehet meggyógyítani.)

Mindezen, kezdettől felsorolt tényekből, adatok és következtetésekből, s feltevésekből megállapíthatjuk azt, hogy a mesterséges dobhártya a hallást mindannyiszor többé vagy kevésbbé javítani fogja,

a szerint, a mint az anomaliák egyszerűn, vagy szövevényesen lépnek fel; a mint az eltérések csak a dobürrre szorítkoznak, s a hallszerv központi részeinek beteges elváltozásait kizárhatjuk; mindazon esetekben — mondom — javulva van a mesterséges dobhártya, a hányszor:

1. A dobhártya idült lobos, vagy hurutos folyamatok következtében át van likadva, rossz hallással, dobürbeli változások nélkül.
2. Teljes dobhártyahiánynál, a dobürbeli változásokkal egybekötve.
3. Ha a dobhártya centralis része a kalapácsmarkolattal, vagy a nélkül el van pusztulva.
4. Ha a dobhártya, a kalapács, vagy az üllő, vagy mindakettő elpusztult, s a kengyel lazán fekszik a kerek ablakban.
5. Ha az üllő és kengyel egymástól elváltak, dobhártya-likkal, vagy e nélkül, s a dobhártyafeszítő ina meglazult.
6. Ha a dobhártya átlíkadott, az üllő hosszú nyujtványa részben, vagy teljesen elpusztult, s a kengyel laza.
7. Ha a kalapács, a kengyel és üllő közötti összefüggés megszűnik vagy meglazul, a dobhártya érintetlen, a dobür nyákhártyája rendellenes.

De nem fog használni a hallás javulása szempontjából a mesterséges dobhártya semmit sem:

1. Heveny lobos dobürbeli folyamatnál, ha átlíkadott is a dobhártya.
2. Ha fennemlített dobürbeli betegségek hallásideg-bántalommal vannak összekötve.
3. Ha a kengyel izülete mozdulatlanul belerőtt a kerek ablakba.
4. Ha a kengyel is elpusztult.

Mindezen, a fennebbi hét pontozatban felsorolt kórbonctani esetek a mesterséges dobhártyának alkalmazását az eredménynek legkülönbözőbb fokozatával megkivánják; hatása rögtön nyilvánul, a betegnek arckifejezése, szeme, pillantása, hangja, modora, szóval egész lénye mintegy varázspálcaütésre megváltozik; a hanghullámok chaosa harmonikus zenévé válik, a fül setétsége kiviláglik, a régi hangulat, a nyomott mérséklet eleven lesz, a beteg akaratlanul fölegyenesedve, mintegy megnagyobbodik, a rég nélkülözött aeol-hárfa tömör, tisztán érthető hangjának sphaericus világában, s úgy érzi magát, mintha megtestesült volna a fülben Göthe végszava: „Mehr Licht!“

E s e t e k.

Négy év óta tartó siketség; idült genyes dobürrlob; mindkét oldali dobhártyalyuk; javulás a mesterséges collodium-dobhártyával.

V. Antal, 42 éves, 1877. nov. hó 20-kán jött először hozzám. Állítása szerint 1873-ban kezdett rosszul hallani erős nátha után, mely fél évnél tovább tartott. Azóta hallása fokonskint mindig rosszabb lett; ma már csak úgy hall, ha füléhez közel, hangosan bekiabálunk.

Jobb oldali fül. A küllhalljárat teljesen belővelt, felhámja részben lehorzolt, felhámfoszlánynyal vegyült, gyenge idült genyedés, a dobhártyán kiterjedt hiány, a központban, lefelé az alsó körzetig nagy pusztulás; a dobhártya maradványa megvastagodott, sárgás, átázott; felső hátsó negyedében fehéres, át nem tetsző, 1 mm. mekkoraságú hely, mely valószínűleg meszes lerakódás. A dobhártyamaradványnak megvastagodása miatt a kalapács rövid nyujtványa nehezen fedezhető fel, a markolat erősen befelé szorítva. A dobür nyákhártyája homályos vörös, duzzadt, itt-ott gombostűnagyságú sarjadzás.

Bal oldali fül. Bő genyedés; a küllhalljárat telt nyákos geny- és felhámrongyokkal, melyek eltakarják a dobhártyát. A fül kitisztíttatik; majdnem teljes dobhártyahiány; alig maradt a felső-hátsó negyednek egy kis körzeti része. Légbefúvás után Gruber szerint a dobürből geny dobhatik a küllhalljáratba; a kalapács hiányzik, csak a feje lehet meg, mert a rövid nyujtvány kimagasló pont által megkülönböztethető.

Hallás. Hangvilla: *Jobb oldal* elég jó. *Bal oldal*: gyenge. Óra: *Jobb oldal* kagylóhoz nyomva. *Bal oldal* a kagylóhoz nyomva gyengén. Halánték- és csecsnyujtvány. *Jobb oldal*: hall. *Bal oldal*: O.

Ideiglenes kezelés. Száraz módon tisztítás, alkoholos fülfürdő (Weber-Liel).

Nov. 24-kén. Jobb oldal: Alig látni genyedést, a dobűr nyákhártyája sápadt vörös, sarjadzás nincs.

Bal oldal: A genykepződés kevesebb, a dobűr nyákhártyájának föllete nedves vörös sarjadzásokkal van kipárnázva.

Allandó kezelés. Jobb oldal: a glycerinbe mártott pamutgolyócskát bevezetem a dobűrbe; hatása rögtöni. A beteg, kivel azelőtt kiabálni kellett, most hangomat 1 m., az órát 2 cm. távolságban hallja. *Bal oldal:* A pamutgolyócska a dobűrben kevés hallási javulást hoz létre, mert a sarjadzások a hanghulámok vezetését megakadályozzák.

Jobb oldal: A pamutgolyócska eltávolítása után két százalékos boraxoldatba mártott mesterséges vászon dobhártyát illeszték a dobhártya maradványára, a lehetőségig mélyen Gruber methodusa szerint; még tisztábban hall. Elbocsátom azon utasítással, hogy rosszabbulás esetében ismét keressen fel.

Nov. 27-kén. Jobb oldal: Három napig jól hallott, közli, hogy ez idő alatt mindenki csodálta hallását, de ma reggel óta roszul hall és a füle is zúg; valóban igen hangosan kell vele beszélni. Megvizsgálván a fület, constatólom, hogy a mesterséges dobhártya összezsugorodva helyét megváltoztatta, s a beteg maga is érzett hasonlót; különben semmi feltűnő, a külhalljárat jó állapotban, a dobűr nyákhártyája sápadt vörös; ekkor a collodium-dobhártyát vezetem be, és célszerűen elhelyezem. A hallás ismét megjavul. A beteg gyakran fujja ki orrát, de a collodium-dobhártya nem mozdul helyéről.

Bal oldal: A geny kevesebb, a dobűr nyákhártyája még mindig vörös és duzzadt. Rendelés: kifejcskendezés egyszer napjában két százalékos carbolsavval, naponta két alkoholos fülfürdő.

Nov. 28-kán. Jobb oldal: hallás még mindig jó; a beteg nem emlékszik, hogy évek óta ily jól hallott volna. A collodium dobhártyát megvizsgálván, még nem veszített semmit feszességéből és ruganyosságából, ismét visszateszem, míg kint volt, a hallás feltűnően alábbszállt.

Bal oldal: A lobos dobűr nem változott, fülzúgás; ez ellen levegőbefúvás Gruber szerint és a Siegl-féle pneumaticus fültölcsér alkalmazása.

Dec. 6-kán. Jobb oldal: Hallás rosz, a collodium-dobhártya keveset összezsugorodott; másikat vezeték a mélységbe, a hallás javul, s a beteget nálam marasztalom, hogy megvizsgáljam, mikor éri el a javulás maximumát; constatólom azt, hogy $\frac{3}{4}$ óra múlva.

Bal oldal: kevés geny, a dobűr nyákhártyája vörös-sima, a dobűr határai megkülönböztethetők, a collodium-dobhártya nem javítja a hallást.

Dec. 31-kén. Jobb oldal: a hallás kitűnő, a közönséges hangot 2 meternyire hallja; a beteg viselkedetét érez fülében; a collodium-dobhártyát kihúrom; megvizsgálván a fület, a külhalljárat csontos része belövelt, a megmaradt dobhártya széle sárgászöld, a dobűr száraz. Eltávolítok egy kis fülzsirral vegyült felhámot, s új collodium-dobhártyát vezeték be. A beteg kísérleteket tesz, vajjon képes-e maga bevezetni a collodiumhártyát; egy heti naponkinti próba után az meglehetősen sikerül, s a szükségessel felszerelve, elbocsátom őt azon utasítással, hogy rosszabbulás esetében már most segítsen önmaga állapotán.

Bal oldal: ugyanazon állapot; alkoholos fülfürdő naponta folytatatik; kétszer hetenkint öt százalékos boraxoldat becsipegettetése. Légbefúvás.

1878. febr. 26-kán. Jobb oldal: A beteg játszva és könnyen veszi el és helyezi vissza a collodiumhártyát; a hallás jó; a collodium-dobhártyát frissel cseréljük ki.

Bal oldal: az izzadmány feltűnően kevés, a mesterséges dobhártya még mindig nem javítja a hallást; a dobűr sápadtvörös.

Márt. 15-kén. Jobb oldal: a külhalljárat belövelt, csekély izzadmány; rendelés: alkoholos fülfürdő, a collodium-dobhártya eltávolíttatik, helyette Grubernek jegeces ezüstnitrat két százalékos oldatába mártott vászonhártya vezetetik a fülbe; hallás kielégítő.

Bal oldal: Genyedés megszűnt, a mesterséges dobhártya semmit sem használ.

Márc. 20-kán. Jobb oldal: izzadmány nincs, collodium-dobhártya, hallás igen jó.

Bal oldal: Előbbi állapot, a mesterséges dobhártyával nem teszek többé eredménytelen kísérleteket.

Apr. 20-kán. Jobb oldal: a beteg csak tudósít, hogy minden jó, hetenkint maga vezeti be a friss collodium-dobhártyát.

Bal oldal: nem hall semmit, de genyedés nincs.

A beteget öt hónapig kezeltem, általános egészségi állapota is megjavult, mert a javított hallás hangulatát, s ezzel étvágyát is emelte; nem veszített többé annyit erejéből, mert a genyedés megszűnt füleiben. Most már csak ellenőrzöm az állapotot; havonként egyszer jön hozzám, s ilyenkor mindig egy kis csepp izzadmányt távolítok el akár a bal, akár a jobb oldalból, mely a hallást nem igen zavarja.

II.

Rosz hallás 15 év óta; mindkét oldali fülfolrás, a dobhártya mindkét oldalon lyukas, hegeképződés Gruber mesterséges dobhártyájával.

Sz. K. 33 éves. Gyenge testalkatú; a nyilvános gyógyintézetben felvétetett először 1876. május havában, másodszor külföldi utazásomról visszatérve, 1877. november havában. 20 éves koráig mindenféle hurutokban szenvedett, s 18 éves korában fájdalom nélkül kezdett folyni mindkét füle. Hosszú ideig mindenfélet próbált, s felváltva majd jobban, majd roszul hallott. A gyógyintézetben való felvétele előtt nagy fájdalmat kapott majd jobb, majd bal oldalon, azóta nagyon roszul hallott, és nálunk keresett segítséget. Midőn először láttam, csak úgy felelhetett kérdésemre, ha nagyon hangosan, majdnem kiabálva beszéltem, s figyelemmel nézett a szájamra.

Nov. 12-kén. Jobb oldal: felhámfoszlánnyal kevert geny a külhalljáratban és a mélységben, száraz módon tisztítás; kerek lyuk a dobhártya hátsó alsó negyedében, körülbelül 2 mm. átmérővel, a dobhártya idült lobos állapotban, megvastagodott, s a kalapácsmarkolat befelé húzódva.

Bal oldal: majdnem másolata a jobb oldali állapotnak.

Hallás. Jobb oldal: csontvezetés az órával, a csecsnyujtvány- és halántékról igen jó, a fülön csak gyanítva. *Bal oldal:* kevés eltéréssel ugyanaz.

Ideiglenes rendelés mindkét oldalon: Napjában egyszer 1 százalékos carbolsavval fejskendezni, utána alkoholos fülfürdő (spiritus vin. rectificatiss.), s napjában egyszer légbefúvás Gruber szerint.

Nov. 18-kán. Az idült lob mindkét oldalon kisebb, az izzadmány kevesebb, a hallás nem javult. Yearsley-féle pamutgolyócskával teszek kísérletet, a bal oldalon kielégítő eredménnyel, a jobb oldalon kevesebb szerencsével.

A jelen eset különösen alkalmasnak mutatkozott, hogy szándékunk a perforatio gyógyítására irányuljon, a mire más complicáltabb kóros változásoknál nem mindig lehet gondolni, de a jelen esetben a gyakorlottabb szem azonnal észreveszi, hogy a dobűrre is kiterjedő hurutos lob lehet valószínűleg, ha nem is egyedül, de legalább főakadálya az élettani működés zavarának, melynek rendbehozása a bal oldalon kiváltképen igen meghívóan ígérkezett. Gruber eljárása, kinek mest. dobhártyája a cél elérésére leginkább alkalmas, lett tehát alkalmazva. A vászon mest. dobhártya, zinc. sulf. 0.20:10 kenőccsel átvonva, be lett vezetve a fülbe mindkét oldalon. *A hallás* javult bal oldalon; az órát 5 cm. távolságra hallja, a jobb oldalon eredménytelen.

December 4-kén. Bocsánatot kér, hogy hamarabb nem jöhetett, de nézete szerint felesleges is lett volna, mert mindig jól hallott, kivált a bal oldalon. Vizsgálatnál a perforatio sebszélei egymáshoz közelítenek, a dobhártya vörös sápadt, a perforatio széle megvastagodott, sárgás színű. Légbefúvás, hogy odanövekedés ne jöjjene létre, s a dobűr tiszta legyen. Új mest. dobhártya.

Jobb oldal változatlan.

1878. január 28-kán. Nyolc hét óta nem láttam a beteget. Hallás bal oldalon igen jó, ha nincs is benne a mest. dobhártya a fülben. Ez feltűnt, belenézek, s nem látok perforatiót, helyette egy annak megfelelő, convexitásával befelé forduló sötétebb részt. A dobhártya föllete hiánytalan, egyes helyein felhámfoszlányok és fülzsir elszórva láthatók, piszkos, sárgás, sápadt. A kalapácsmarkolat, a rövid nyujtvány elég jól láthatók, ámbár egy kevésbé el vannak mosódva. Ama fennemlített, sötétebb színe által környezetétől kiváló rész, a behegedt perforatio, ugyanott látható, a hol a lyuk volt, a dobhártya hátsó, alsó negyedében, és a heg is körülbelül 2 mm. mekkoaságú. Egy igen érdekes, reudes, zavartalan és

szerencsés lefolyása által ritkább eseménynek voltunk tanui. A perforatio Gruber eljárása szerint 10 hét alatt behegedt, és a hallás aránylag kielégítő. Hetenkint egyszer légbefúvás.

Jobb oldalon kevés izzadmány, különben változatlan.

Február 22-kén. A bal oldal határozottan meggyógyult. Órámat 42 cm. távolságban hallja, s a közönséges hangot 6 m. távolságra tisztán megérti. *Bal oldal* változatlan, napjában egyszer alcoholos fülfürdő, minden másod nap légbefúvás.

A beteg meg van elégedve a bal oldali eredménnyel, s nem is kívánja, hogy a jobb oldalon még mást is kísértsek meg. Szerettem volna a perforatio széleit több helyen bemetszeni, hogy a viszhatási lob élénkebb folyamatot idézzon elő, de a beteg félt, és belenyugodott a féleredménybe, s teljes joggal meg is lehetett elégedve.

XIII.

A musculus vocalis és a hangsorozatok.

DR. JELENFFY ZOLTÁN-TÓL.

Azon kevés vizsgáló, ki a gégetükör felfedezése előtti időkben a gége élettánával foglalkozott, természetani kísérletekre s egyes vivisectiók sovány eredményeire volt szorítva. Mint ritka szerencse jutott egynek-egynek vizsgálata alá egy-egy ügyetlen öngyilkos, ki lehetővé tette egy, rendes körülményeiből kiragadt gége bensejének megfigyelését. Úgy hogy az élettől egyebet ellesni nem lehetett, minthogy az azóta valódi hangszálagoknak nevezett képletek hozzák létre az emberi hangot.

Ezen kis labirinthnak minden útja a bonctan segélyével sem volt fölfedezhető. Még arra sem voltak elegendő támpontok, hogy legalább a természetani kísérletek minden irányban következetesen kimeríthetők legyenek. Föltevésekkel kellett pótolni az ismereteket, s így nem lehet csudálkozni rajta, ha oly sok volt a magyarázatlan vagy rosszul magyarázott tünet.

Főtalálatot a gégetükör, s most várható lett volna, hogy e téren mihamarabb világosság lesz. A világosság nem jött. A munkák ugyan nem maradtak el, de nagyon is hirtelen jelentek meg, s azért az elsietség jellegét viselik. Ha a régi teoriák nem buktak meg az első tekintetre, megerősítették őket egyszerűen, vagy ugyanazon alpra újakat építettek, a nélkül, hogy vártak volna reá, míg azok a tapasztalás tűzpróbáját kiállják.

A leghatalmasabb erők a kór és gyógytan kifejtésének szentelték magukat, s itt valóban nagyot hoztak létre.

Annyival inkább kötelességünk most az élettani viszonyokat is földeríteni s minden erőnkkel odahatni, hogy itt ne gátolja többé titok utunkat.

Ez irányban megtettem a magamét két munkában ¹⁾, hol a hangszálagok feszítési mechanismusát megállapítottam, leírva a porcok szerepét és a gégeizmok sokszerű működési módját. A valódi hangszálagban foglalt izom (musculus vocalis, thyreoarytaenoides internus) szerepét még akkor nem tudtam magamnak megmagyarázni, s azért későbbi tanulmányok tárgyául tartottam azt fenn. Most már azt hiszem, be vagyok avatva működésének titkaiba. Hogy hitem jogos-e, bizonyítsa a következő dolgozat.

Mindenekelőtt rombolni vagyok kénytelen, mert oly helyen kell utat törnöm, hol mások sokat építettek. Hogy minden, ezen izomra vonatkozó föltevést tekintetbe vegyünk, az nagyon messze vezetne bennünket. Azért néhány legismeretesebb szerző cáfolására fogok szorítkozni.

Sajátságos, hogy ámbár ezen izom valódi akaratos izom, harántcsontos rostokkal, mégis csak kevesek által méltányoltatik mint mozgató szerv, s ezen kevesektől ellentétesen s mindnyájától hamisan. Némelyek szerint a kánporcot befelé, mások szerint kifelé fordítja. In medio veritas. Egy tekintet a gégerészek bonctani viszonyaira, megmutatja a valót. A musc. voc. a paizsporc szögéből eredve a kánporc

¹⁾ Ueber die Fixation der Giessbeckenknorpel während der Phonation. Wiener mediz. Wochenschrift 1872. Der musculus criothyreoides. Pflüger's Archiv VII. Band.

hangnyujtványának alsó szélére és külső lapjára, továbbá a kánporc külső lapjára és külső szögére tapad, egyszer a kánporc külső lapjára egész szélességében. (Nincs szándékomban az izomnak részletes bonctani leírását adni. Sokszor vizsgáltam ugyan azt lupéval szememen, de úgy találtam, hogy Merkel, Luschka, Battaille bonctanilag tökéletes helyesen, s csaknem tökéletes egyformán írták le, s csak a beosztásban térnek el egymástól.)

Világos tehát, hogy szálcasai részben kívül, részben belül esvén a kánporc forgási tengelyén, az izom a kifelé fordított kánporcot bizonyos pontig befelé, a befelé fordítottat pedig ugyanazon pontig kifelé fogja fordítani, azaz: mindig középpálassá vezetni. Azt hiszem különben, hogy, mint a kánporcot mozgató erő csakis az előbbi irányban, a hangrész kóros szűkülésénél vétetik igénybe.

Rendes állapotban még ily irányú működésének semmi jelét nem láttam a hangképzés, köhögés és erőlködésen kívül. A két utóbbi műveletnél a pontos és erőteljes elzárás annyira szükséges, hogy közreműködését biztosan föltehetjük, habár az áhangszálagok összezáródása miatt az erőlködésnek csak kezdeténél látható.

A kánporcokat mozgató izomzat mindezen esetekben teljes működésben, azok tehát rögzítve vannak, a kérdéses izom által nem mozgathatók.

Másképp áll a dolog mellső tapadási helyét, a paizsporcot illetőleg. Ez leginkább a gyűrűpaizs-izom hatalmában áll, s ha ez működik, ennek kell engednie. Nekem azonban úgy tetszik, hogy ezen izom a köhögéskor és erőlködéskor nem működik. A tükörben ugyanis a hangszálagokat mindkét esetben rövidültni látom, a mi pedig csak a gyűrűpaizs-izom lazasága és a musculus vocalis összehúzódása mellett lehet. Itt tehát az utóbbi izom hátsó tapadási pontja van rögzítve, s működése által a paizsporc közelítetik a hátsó falhoz.

Mihelyt egyszer be volt bizonyítva, hogy a hangot, a valódi hangszálagok hozzák létre, a musculus vocalis, — tekintettel azon körülményre, hogy a valódi hangszálagoknak nevezett képletek tömegének legnagyobb részét képezi, — fundamentalis fontosságú lett. A hangtünetek megfigyelését ösztönszerűleg működésében keresték. Minthogy pedig a legfeltűnőbb hangtünetek a két fő hangsorozat: a mellhang és falthang, tehát főleg a két hangnem különbségeinek megmagyarázására vétettek igénybe, úgy, hogy irodalma csaknem ugyanazonos a falthang irodalmával, s csakis ezzel közösen tárgyalható.

Ezen thema fölött sokféle theoria jött létre. Egyik a másikat döntötte le, minthogy egyik sem lévén valódi tényleges bizonyítékokra alapítva, egyik sem volt meggyőző.

Liscovius ¹⁾ kezdte meg a tárgyalást. Az ő fogalmai a hangképzésről ma csaknem naivoknak tűnnek föl, de munkájának azon nagy érdeme volt, hogy e téren az első komoly kísérlet volt, s kihívta a figyelmet, az ellenőrzést, következképpen a tovább fejlődést. Szerinte a hangok magassági különbözete a hangrés különböző bőségén alapul. A hangszálagok feszülési foka csak annyiban bír befolyással, a mennyiben a hangrés bőségét változtatja. A falthang a hangképzés sajátos alakjának jelenti ki, de egyszerűen az emberi hang legmagasabb zenei közé sorolja azt, s a hangszálagokat a mellhangoknál lazának, a falthangoknál feszülteknek mondja.

Hogy a hangszálagok a mellhangoknál nem lazák, azt mutatja a tükör, s bizonyítja, mint más helyen kimutattam, kézzelfoghatólag bizonyos külső jelek, mint a paizsporc fokonskenti szűkülése, a gyűrűporc fölemelkedése a paizsporchoz s az előbbinek hátfelé vonulása. Egyébaránt az ellenkezőt bizonyítja úgy a physikai theoria, mint későbbi egybehangzó kísérletek. Úgy látszik, hogy Liscovius kísérleteinél a hangrés fokonskenti szűkülését, a paizsporc egyszerű oldalsó összenyomásával eszközölte, a mi mint kimutattam (l. u. o.) a hangszálagokat erőteljesen feszíti. Csak így lehetséges, hogy a hangrés szűkítése hangemelkedést eredményezett. A légszalag, mely két nyelv között keresztülhatolva azokat rezgésbe hozva, lehet papírvékonyaságú vagy pár milliméternyi vastag, a zen magassága nem változik, csupán a hang nehezebben szólal meg az utóbbi esetben, és gyöngébb. Ha tehát a hangszálagok a mellső-rozatban is feszítvők, magától elesik Liscovius magyarázata a falthangról.

¹⁾ Theorie der Stimme.

Müller ¹⁾ János már behatólag foglalkozik a musculus vocalissal. Nem csak a hangszálagok ruganyos szélét, de ezen izmot is mint a hangszer hangszülő részét fogja fel, s szerinte a mellhangoknál az egész hangszálagok (az izommal együtt) rezegnek, míg a falsetnél csupán a vékony szélek.

Föltűnő rezgéseket a gégetükör csak a széleken mutat. A szomszéd részekre ugyan át kell menni a rezgésnek, s az út is megy, mint meggyőződhetünk róla, ha ujjunkat a paizsporcra illesztjük, de a rezgés gyöngé, s talán a falsetben még erősebb, holott ellenkezőleg kellene lenni, ha Müllernek igaza volna. Egyáltalában képzelhető-e, hogy a vastag, prismaticus, a szomszéd részekre nagy felülettel támaszkodó izom képes legyen oly erejű rezgésekre, mint az emberi mellhang létrejöttéhez szükséges? Különben M. már a következő lapon ellentmond önmagának. Képesnek nyilvánítja ugyanis ez izmot arra, hogy összehúzódása által a hangszálagok szomszéd hártáinak együttrezgését megakadályozva elősegítse a zen emelkedését. Így tehát az izom összehúzódása folytán képessé válnék közreműködni a hang létrehozásánál s egyszersmind megakadályozná a szomszéd hárták közreműködését — egyidejűleg nyelv és hangfogó lenne!

De sőt közvetlen kísérlettel is bizonyítja ezen cardinalis nézetének hamisságát. XXXIV. pontja ugyanis így hangzik:

„Werden die Stimmbänder durch Berührung ihres äusseren Theiles gedämpft, so geben sie höhere Töne an, gerade so, wie die Kautschukbänder am künstlichen Kehlkopf.“

Miért nem jelenik meg tehát a falsethang a külső részek rezgésének megakadályozásánál, hol tehát egyedül a szélek rezeghetnek?

Annyi mindenesetre kivülglük teljes bizonyossággal kísérleteiből, hogy a falsethang létrejöhet a musculus vocalis segítsége nélkül is.

S most közeledünk a gégetükör korához. A hidat egy oly mű képezi, mely óriás szorgalom eredménye, a „Handbuch der Anatomie und Physiologie des menschlichen Stimm und Sprachorganes“ Merkel C. L.-tól. A mű azelőtt jelent meg, mielőtt Garcia oly egyszerű és oly lángeszű találmánya kizsákmányolható lett volna, de Merkel azután is fenttarthatni vélte minden fontosabb nézetét, miután a gégetükör a hangképzés tüneteinek közvetlen szemlélését lehetővé tette. Művének világossága azon körülmény folytán szenved, hogy abba szorgalmának minden eredményforgácsát fölvette, s így minden fontos tétel fölé a mellékeseknek egész hegyét halmozta.

Tárgyunkról körülbelül következő képet ad:

A musculus vocalis a falsetben nem működik. Constatálja azonban, hogy a musculus vocalis egyik főcélja, hogy a légcsőben megsűrített levegő nyomását ellensúlyozva, a hangszálagok eltávolítását egymástól megakadályozza, és így megdönti első állítását, mert a légnyomás, kivált a magas falsethangoknál szintén erős lévén, az ellensúly itt sem nélkülözhető.

A mellhangsorozatban a musculus vocalis szerinte akként működik, hogy a hangszálagok szélétől kifelé részletenkint lépve actióba, öntestével szaporítja a közvetlenül rezgő, hangszülő szervet. Már a kérdéses izom bonctana sem támogatja ezen nézetet, mert az egyes részletek nincsenek elválasztva egymástól, hogy önálló, különvált működésük elfogadható volna. Egyébiránt e nézet lényegileg ugyanazonos Müllerével, s okaimat ellene már fentebb előadtam.

Fontossá teszi e nézetet Merkel az által, hogy a musculus vocalis összehúzódásának a hangszálag szélti feszítését tulajdonítva, a véleményből kifolyó törvényt úgy fejezi ki, hogy a falsetben csak a hosszfeszítés játszik szerepet, míg a mellhangnál a hangszálagok minden irányban hosszukban és szélükben feszítvők. Bámulatos, hogy ezen vélemény általános elfogadásra találhatott! A musc. voc. ellenlábasa a feszítő-izmoknak, ha szabadon működik, a hangszálag megrövidül és összeráncosodik, miként feszíthetné tehát azt? Egyáltalában mi befolyása lehetne a hangszálag feszülési állapotára annak, hogy a vele parallel fekvő izom mellette összehúzódik. A feszítés fogalma szerint a feszített tárgyra egymástól ellenkező irányban eltávolodó erők működnek. Van-e bármely csekély erő is, a mely a hangszálagok szélét tartva, azoknak szélti feszítését lehetővé tenné? E fogalomról le kell tennünk. A hangképzésnél csakis

²⁾ Physiologie des Menschen.

hosszfeszítés játszik szerepet, s egyedül a hangszálagok ruganyos széle képezi az elsődleges hangszülő szervet.

Az újabb vizsgálók nem tudják magokat emancipálni az elődöktől, s mindegyik hajlandó complicált megoldást keresni.

Rossbach ¹⁾ művét egészben Merkel műve kivonatának lehetne nevezni alkalmas alakban. Ezen szerző ugyanoly módon képzei a hangok és hangsorozatok képzését, mint Merkel, csupán azon elővigyázattal él, hogy a bonctanilag külön nem választható részletek helyett successive számosabb és számosabb izomrostok összehúzódását és csatlakozását a hangszülő szervhez fogadja el, a mi természetesen még kevesebb valószínűséggel bír.

Battaille ²⁾ ki orvos és énekes volt, mondhatnók kéjeleg a hangképzés complicált képzetében s a musc. voc. külső, a kánpore külső lapja és külső széléhez fölfutó rostjait, melyeknek egyéb céljuk nem lehet, mint a kánporeot befelé fordítani, s az oldalfalat kiegyenesíteni segítve előmozdítani a hangszálagok összetarthatását — önállósítja, s azon functiot tulajdonítja nekik, hogy a falsetben a musc. vocalisnak a hangszálagban rejlő többi, szerinte meglazult részét kifelé vonva, létrehozzák a hangrés ezen hangsorozatnak megfelelő elliptikus alakját. Azonkívül nagy részt tulajdonít nekik a hangszálagok szélti feszítésében is, mi a mellhangnak szerinte is létrehozója.

Mi tehát a musc. vocalis functiója? Hogy jönnek létre a hangok, s miben rejlik a feltűnő különbség a két főhangsorozat között?

Azt hiszem legvilágosabb képet nyerünk, ha a hangszert a természet- és élettan követelményei szerint alapiából fölépítjük.

A természet a takarékoság nagy mestere, hanggal akarva felruházni az embert, felhasználta e célra a tüdőt, vagyis inkább az általa élenytől megfosztott, elhasznált levegőt. Levegő lévén az anyag, a hangszernek fuvóhangszernek kellett lennie. Hogy továbbá a főcél: a légzés se legyen akadályozva, a hangszerbe elhárítható nyelvkészüléket alkalmazott. Az ajkak rendezhette volna be e célra, így azonban a hang a póteső együttrezgő légoszlopának hiányában gyöngé, a nyelv általi tagolás hiányában pedig kifejezéstelen lett volna. A szájüreg nagyon változó dimensióinál fogva magában véve mint póteső elégtelen lett volna, mint ilyenre szükség volt a garatüre is — a nyelveket tehát e mögé kellett alkalmazni. A légvezető csőnek gömbölyűnek kellett lennie, hogy az szükség esetén lehető legnagyobb capacitással birjon; ezen alak pedig két nyelv alkalmazására vezet. Mert ha egy nyelv alkalmaztatik is, annak, hogy az adott viszonyok között leghosszabb legyen — azaz legerősebb hangot adhasson, a légeső tengelyén kellett átfutnia. Hogy a tüdőből jövő légáramlat ereje reá vezettessék, vele szemben obturátort kellett volna alkalmazni. Sokkal célszerűbb tehát, ha ezen obturator egy másik nyelv.

Ha két nyelv bizonyos, a légnyomás felé fordított szög alatt találkozik, a hang sokkal könnyebben szólal meg. Megfelel ennek a hangszálagok alakja. Hogy azonban a légnyomás teljes ereje reájok vezettessék, a hangszálagok irányában, a szöget megtartva el kell záratnia a légeső egész nyílásának. A nyákhártya ezt teljesíti ugyan, de a légnyomásnak ellenállni képes nem volna, s egyáltalában a számtalanszor ismételt, és néha tetemes légnyomást bármily erős hártyszerű készülék sem lett volna képes embereleten át ellensúlyozni — kitágult, elhasználtatott volna; — az elzáró anyagnak másrészt a légzés céljából elháríthatónak is kellvén lennie, az nem lehetett sem pore, sem csont, — izomnak kellett tehát lennie.

S ezzel az egyhangú hangszer készen van. Hangja magában véve gyöngé, s hatalmas erejét csak a póteső (a garat- és szájüreg) alkalmazkodása és levegőjének együttrezgésétől nyeri.

Hogy a hangszer képes legyen különböző magasságú zenek létrehozására, a fölötte ruganyos hangszálagok meglehetősen complicált izomzat hatalmába vannak adva, mely feszülési állapotukat változtatva, változtatja a rezgések számát — azaz a zen magasságát.

A hangszálagok különben oly ruganyosak, hogy még rendes hosszúságukon tetemesen alól is tömörülhetnek és rezgéseképesek maradnak.

¹⁾ Physiologie der Stimme Würzburg. Stuber 1869.

²⁾ Nouvelles recherches sur la phonation. Paris, Victor Masson et fils 1861.

Hogy a hangszálagok rezgésbe hozassanak, szükséges, hogy a tüdő levegője bizonyos nyomás alatt tóduljon a légcsőn át a hangrésre. Ha itt a musculus vocalis részéről semmi ellenállásra nem talál is, jöhet létre hang, mint a kísérletek a holt gégen bizonyítják, még pedig falthang. Ez esetben azonban természetes, hogy az erőnek egy része elfecsérlődik helytelen irányban — az obturator engedékenységé folytán, — másrészt ugyanezen okból a hangszálagok kelleténél kisebb is nyomatnak. A következő az, hogy a létrejött falthang gyöngébb, csengés-szegényebb, zenészetileg kevésbé használható, mint a milyennek lennie kell, ha az izom itt is tartja az egyensúlyt a légnyomás ellenében, s így ennek teljes ereje a zavartalan viszonyok közt levő hangrésre tereltetik. Az utóbbit kell tehát törvényül elfogadnunk, annnyival is inkább, mert a légnyomás a magas falthangoknál sokkal tetemesebb, hogy sem ellensúlyozása a kérdéses ponton elkerülhető volna. Hangsúlyoznom kell különben, hogy a musc. vocalis működését a falthangban, csakis ezen ellensúlyozásra szorítóknak tartom.

Bármily erősen feszítjük is a hangszálagokat a holt gégen, azoknak szélei egész hosszúságukban érintkezésbe nem jönnek, a hangrés kissé elliptikus marad, s a létrehozott hang a falthangsorozatba tartozik. Mihelyt azonban a hangszálagokra oldalnyomást gyakorolva, utánozzuk a musc. vocalis kiegyenesedésig haladó actióját; a hangszálagok szélei egész hosszúságukban érintkezésbe lépnek, s a hang a mellhangba csap át. Kétségtelen tehát, hogy a mellhang létrejöttéhez szükséges, hogy a musc. vocalis teljesen actióba lépjen, míg a falthangnál csak mintegy bizonyos, különböző fokú tonust kell megtartania.

Tulajdonképeni határ a mellhang és falthang között nem létezik. Ha a mellhangra állított hangszálagokra az oldalnyomást lassankint szüntetjük, a hangrés alakja kezd az elliptikusba átmenni, s a hangba falthangjelleg vegyül, mely jelleg az elliptikus alak fejlődésével mindinkább előtérbe lép.

Ennek megfelelőleg, ha mellhangot éneklő gégebe belenézünk, a hangszálagokat egyeneseknek, az oldalfalakat kiegyenesedve és merevekként látjuk — azaz: a tulajdonképeni feszítő izmokon kívül teljes erővel működik, úgy a musc. vocalis, mint az oldalfalak segédizomzata. Szükség is van rá, mert a lég útja a légcsőből fölfelé a nyelveknek minden két excursiója között teljesen el lévén zárva, a légnyomás igen magas fokot ér el.

A falthangnál enged a musc. vocalis, a hangrés elliptikussá válik, s így az elzárás soha sem lehetván tökéletes, a légnyomás sem hághat ugyanoly magas fokra. Nincs tehát szükség annyi segédesszókra — az oldalfalak engednek és körszerűvé válnak.

A mellhang és falthang közötti jellegkülönbség oka egyedül a hangrés alakjának különbözetén alapszik.

Halló idegeink a külvilág jelenségei közül csak a mozgást képesek percipálni. Specialis alkatuknál fogva egyetlen mozdulatot is csakis mint hangot érezhetnének, de az őket elzáró részek ruganyossága miatt az egyes mozdulat is szabályos időközökben ismétlődik — rezgéssé válik, mire hozzájuk hat. Hogy különben az elsődlegesen mozgó tárgyak mozgása által közvetlenül befolyásoltassanak, az csak kivételesen történik. Csaknem mindig a földszínen mindent beburkoló lég az, mely magas fokú ruganyosságánál fogva a mozgást rájuk vezetve, arról minket értesít.

A lég felfedezése előtt ezen viszonyok ösztönszerű érzetére, később a lég tulajdonságainak tudományos ismeretére alapítottak a fuvó hangszerek. Az alapkülönbség közöttük az: hogy miként hozatik általuk a lég rezgésbe? Mindezen hangszereknek mindenekelőtt áramlatba hozzuk azt. Ha ezen áramlat minden rezgésnél teljesen megszakítatik, a lég a szélesőben hasonló erőknél nagyobb nyomás alatt áll, a léget érő egyes ütéseknél sokkal határozottabbnak, mintegy tisztábbnak, caeteris paribus erősebbeknek kell lenniök — a hang csengésteljesebb, erősebb, mondhatnók laposabb.

Ha az áramlat folytonos: a lég a szélesőben hasonló erőknél kisebb nyomás alatt áll, az ütések lágyabbak, caeteris paribus gyöngébbek — a hang csengés-szegényebb, mondhatnók gömbölyűbb.

S ezzel elmondtam a mellhang és falthang közötti jellegkülönbség magyarázatát. A mellhangnál a hangrés vonalszerű, az elzárás tökéletes, a lég tehát a légcsőben mint szélesőben nagyobb feszülés alatt áll, a hangrés minden rezgésnél elzáratik — a hang csengőbb, erősebb, teljesebb, mintha lapszerű, kemény hullámok jönnének dobhártyáinkra.

A falthangnál a hangrés elliptikus lévén, az elzárás sohasem tökéletes, a lég szakadatlanul áramlik

ki, tehát a szélesőben nem jöhet oly feszültségbe, a hullámok mintegy ki vannak béllelve — a hang lágyabb, csengés-szegényebb, gyöngébb, mintha lágy golyószerű hullámok érintenék dobhártyáinkat.

Bebizonyítva találom ezt következő physikai kísérlet által is:

Egy 2 cm. nyílású facsőre átvittem azon szöveget, a melyben a hangszálagok találkoznak, s az új nyílás mindkét felét beragasztottam vékony falappal, a szövegetől 3—3 mm.-nyit hagyva csupán szabadon. A fenthagyott nyílásra vékony kautsuk-szalagokat (u. n. „irodaszalagokat“) feszítettem, még pedig az egyenlő fekvés céljából úgy, hogy a nyílás egyik végénél a baloldali szalag tulhajtó vége fűdte a jobbát, a tulsó végen pedig megfordítva. A tulhajtó végeket erősen lekötve a cső körül csavart fonál segítségével, biztosítottam a hangszálagok helyzetét.

Az így képezett gégen a musculus vocalis mint obturator minden körülmények között működik (a falap). Az izom kiegyenesedését vagy ellankadását mutató ujjainkkal utánozzuk, azoknak hegyeit két oldalt a hangszálagoknak az obturatoron fekvő részére nyomva.

Ha most (nagyobb biztosság kedvéért tükör előtt) ezen gégebe, szorosan egymás mellett fekvő hangszálagok, — tehát vonalszerű hangrésnél, akár piano, akár forte belefuvunk, a mellhangnál leírt jellegű hangot hozunk létre.

Ha pedig mutató ujjainkkal gyöngéd huzást alkalmazunk kifelé, a hang pianóban úgy mint forteban falthangjellegűvé válik, holott semmiféle izomműködés utánzata nem változott, egyes egyedül a hangrés alakja. (A mutatóujj huzása izomműködés utánzatának csak annyiban vehető, a mennyiben a természetben a musc. vocalis ellazulása hozza létre ugyanazon eredményt.)

A falthangsorozat magasabb zennél kezdődik, és magasabbnál végződik, mint a mellhangsorozat s ennek oka is az elzárási különbségben van. A legmagasabb mellhanghoz érkeve, az izomzatnak nincs többé elég ereje, hogy a legmagasabb fokra hágtott légnyomást is ellensúlyozva, a hangszálagokat még tovább feszítse, ha azonban a hangot falthangra változtatjuk, a tökéletlen elzárás folytán a légnyomás alábbszáll, s az eddig általa igénybe vett izomerő a hangszálagok további feszítésére fordítható.

Viszont bizonyos mélységig lehaladva a falthangban, a hangrés tulságos tág lesz, s ennek folytán a légző izmok elveszítik a támpontot, a légre nem gyakorolhatunk elég erős nyomást, hogy a meglazult hangszálagokat rezgésbe hozza, — míg ha ezek egymáshoz szoríttatnak (mellhang), a légnyomás ismét elég erős lesz, hogy még néhány zen létrejöhessen.

Még néhány szót az emberi hang legmélyebb zeneiről:

Ha a hangszálagokat a nyugalomban mutatott hosszúságukban meghagyva illesztjük össze és rezgésbe hozzuk, a legmélyebbnél jóval magasabb zen jó létre. Innen lefelé a feszítő izomzat mint olyan nem működik többé, s a musc. vocalis tulsúlyra jutva fokokint rövidíti a hangszálagokat, míg végre ezeknek ruganyossága kimerül, s a hang végét éri.

Az izomműködés gyöngülése folytán alászállt légnyomás és a kimerülő ruganyosság következtében a legmélyebb hangok csengés-szegények, s azért azokat szalmahurok hangjával hasonlítva össze, németül „Strohbas“-sorozat név alatt egyesítették.

A végeredményt következő pontokban foglalhatjuk össze:

1. A musculus vocalis rögzített paizsporc mellett a kánporcot középpállásba vezeti.
2. Ha a kánporc rögzítve van, a paizsporcot hátfelé vonja és a hangszálagot rövidíti.
3. A hangképzésnél, mint a légnyomásnak ellensúlyozója minden hangsorozatban működik.
4. Teljes kiegyenesedésénél a hangszálagokat szorosan egymás mellé állítva, az elzárást (minden két excursio között) tökéletessé teszi. Ezen mechanizmus mellett csak mellhang jöhet létre.
5. Ha ki nem egyenesedve csupán a légnyomás ellensúlyozására szorítkozik, a hangrés elliptikus marad, s elzárás nem, csupán szűkülés jó létre. Ezen mechanizmus csupán falthangot szülhet.
6. A mellhang és falthang közötti különbség oka egyedül ezen körülményekben rejlik.

XIV.

A gyomor kimosásának és villamozásának javalatai.

DR. ROTH FERENC-től.

Minthogy egy gyógyszerköz csak akkor hathat üdvösen, ha azt ott alkalmazzák, a hol helye van, s minthogy eddig még a gyomor kimosásának indicatioja nincs megállapítva, szükségesnek láttam úgy a gyomor mosásának, mint villamozásának javallatát tapasztaltatom és mellékismereteim nyomán felállítani.

Hogy a gyomor kimosásának javallatait indokolva felállíthassam, mindenek előtt szükségesnek tartom az általam mosáshoz használni szokott folyadékoknak élet és gyógytani hatásait kifejteni.

Mosáshoz használni szoktam vizet vagy valamely vizes oldatot.

A vizet hidegen vagy melegen alkalmazom. Úgy a hideg, mint a meleg víz alkalmazásánál figyel-műnket a víz physicalai s hőfokának élettani hatására kell irányítanunk.

Ha a gyomorba, hideg víz a kellő mennyiségben, azaz 0.3-tól, egész 0.4 literig öntetik, annak szövetében oly változás fog föllépni, mi a hideg behatásának egyenes következménye. A hideg hatása folytán a gyomor szövetei összehúzódnak, és pedig oly fokban, a mint közvetlenül vagy közvetve vannak a hideg hatásának kitéve. Így legerősebben a nyákhártya mirigyes rétege, s az ez alatt fekvő izomréteg (*stratum musculare mucosum*) fog összehúzódní. Kevésbé húzódik össze a közbülső köt-szö-veti réteg (*strata nervea*), míg az ez alatt fekvő izomrétegek, s a külső hashártyai burok, vagy igen keveset, vagy épen semmit. Hogy a hidegnek a gyomorra való hatását lépésről lépésre követhessük, cél-szerűnek látom a gyomor vérkeringésére a figyelmet különösen felhívni.

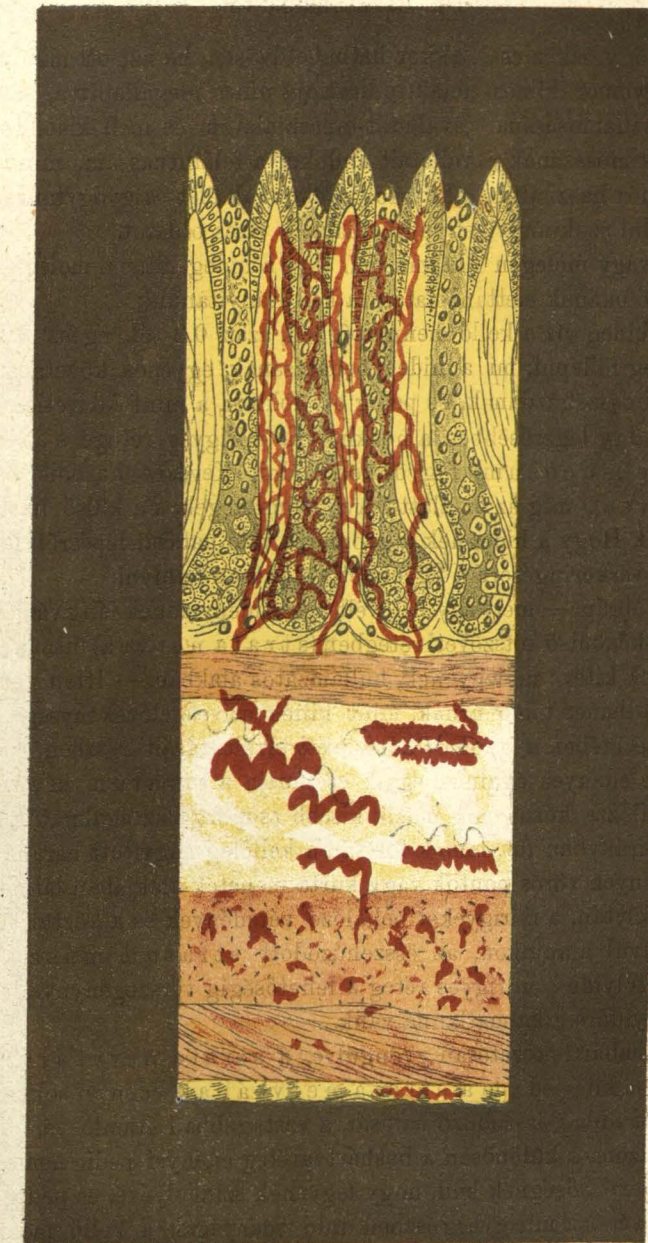
Mint a mellékelt ábrán, — mely egy belővelt készítményemnek félig vázlatos rajza (1 tábla) — lát-ható, a nagyobb edények a közbülső köt-szöveti rétegben (*strata nervea*) futnak; és pedig, hogy a gyomor mozgásai alatt vongálásnak kitéve ne legyenek, hullámzatos alakban. — Itten nem mulaszthatom el hálás köszönetet mondani Scheuthauer tanár úrnak, mint kinek szíves előzékenysége és szakavatott tanácsai lehetővé tették, hogy intézetében a gyomor kórszöveti elváltozásait részben eddig, részben jövőben is megfigyelhessem. — Ezen edények ágainak egyik csoportja a *stratum musculare mucosum* ot átfúrván, a mirigyeket hálózza körül, míg másik kisebb csoportja az ágaknak kifelé hajlik, s a körkörös izomréteg rostjaival egy irányban fut, minek folytán a kellőleg nagyított haránt metszeten, mint minőt ezen ábra mutat, a véredények vörös pontok vagy kurta menetek alakjában láthatók.

A hideg hatása folytán, a mirigyeket behálózó véredények és a köztük felnyúló nyirkutak össze-húzódnak, s még ezenkívül alapjukon, az összehúzódnott *stratum musculare mucosum* által is leszoríttatnak, miknek folytán a mirigyes réteg a lehetőségig vérszegénynyé lesz, s így úgy a kiválasz-tásra, mint felszívásra egy időre alkalmatlanná válik.

A hideg hatása, habár fokozatosan gyöngülve, a *strata nervea*-ra, a kettős izomrétegre, s talán a hashártyai részre is kiterjed; de a *strata nervea*-nak edényei sokkal nagyobbak, hogysem a különben is csak közvetett hideg összehúzó hatását, a vastagabban áramló vér melege s annak nyomása meg ne semmisítené. Az izom, s különösen a hashártyaréteg edényei pedig nemcsak össze nem húzódnak, de ellenkezőleg oldallagos vérbőségnek kell, hogy legyenek színhelyévé, és pedig azért, mert míg a *strata nervea* edényeinek vérét a mirigyes részben futó edényágak a kellő mennyiségben fölvenni nem képesek; addig az izom és hashártyaréteg edényei csak a legközvetettebben vannak a hideg összehúzó ha-tásának kitéve.

Ha most a gyomorban lévő vizet abból kiemeljük, akkor a gyomor szövetei is más élő szövetek módjára a visszahatási szakba lépnek, vagyis az előbb összehúzódnott szövetek elernyednek. A szövetek ezen elernyedése egyenlípést tart azok összehúzódnottságának fokával, vagyis mentül jobban összehúzó-dott a hideg hatása alatt valamely szövet, annak megszüntével annál erőtlenebbül fog ellazulni.

A visszahatási időszakban, a mirigyes rétegben üteres vérbőség lép föl, s így minden működése fokozott erélyűvé válik. A *strata nervea*-nak edényeiben pedig, minthogy azok a vért könnyen önthetik, az edénydús mirigyes réteg kitágult edényeibe, a vérnyomás alászáll. Mintán pedig a *strata*



Dr. Roth Ferencz értekezéséhez.

Nyomt. Pataki József udv. műintézetéből.

nervea edényeiben a vérnyomás csökkent, s miután az izom és hashártya edényeiben, az előbbeni fokozott kitágulás folytán a falak ruganyossága gyarapodott, az izom és hashártyarétegben viszonylagos vérszegénység fog beállani.

A gyomor szöveteinek ezen visszahatási szaka rövidebb vagy hosszabb idő múlva, a szövetek rendes zsongjának ad helyet. Az idő hossza, mely alatt ezen visszahatási szak lezajlik, függ először a hideg fokától, s másodszor az illető gyomor beidegzési erélyétől.

Miután a mérsékelt ellentétes viszonyok az állati szöveteket edzik, a gyomornak úgy öntáplálkozása, mint működése hideg vízzel való kimosás által fokozható. Ha azonban a lehűtés viszonylag igen erős, úgy majd az izmok görcsös összehúzódása által kísért fájdalmak lépnek föl gyomorgöres alakjában, majd pedig a második, azaz visszahatási időszakban a nyákhártyában lép föl oly táplálkozási zavar, mi annak heveny vagy idült lobos megbetegedéséhez vezet. Az általam észlelt félheveny s idült gyomorloboknak több mint fele fölhevült állapotban való igen hideg víz ivására lépett föl.

A hideg vizet a gyomor kimosásához 8—14 R. hőfok mellett alkalmazom. Hidegebbre egyáltalán nincsen szükség, mert a víz az állati szövetnél jobb melegvezető lévén, már ily hőfok mellett is jelentékeny meleget képes a gyomortól elvonni.

Gyomorbetegeimnél a kórtani viszonyoknál fogva, a kimosáshoz többször kellett a vizet melegen, mint hidegen alkalmaznom. De lássuk közelebbről, miként hat a gyomorra a meleg víz. A melegnek physikai hatása az, hogy a testeket kitágítja. Állati szövetek mérsékelt hő által való kitágítás alatt ellazulnak, s így edényeik, — minthogy azoknak falai kevésbé lesznek támogatva a petyhüdt környező szövetektől, — kitágulnak, minek folytán a vérnyomás csökken, a véráram meglassodik. Ha a mérsékelt meleg ezen élettani hatását a gyomron fejti ki, úgy a megkönnyült nedvkeringés, mely a közvetlen érintkezés alapján túlnyomólag szintén a nyákhártyaréteg javára esik, nemcsak a netaláni vérkeringési akadályok leküzdésére előnyös, de kedvező a lobos termékek felszívására is; kedvező pedig azért, mert az edényekben levő vér nyomásának csökkenése, nemcsak a nyirksejtek további kivándorlását állítja be, de mint azt görcsövi vizsgálatok kétségtelenné teszik, azoknak újból a vérkeringésbe való felvételét is lehetségessé teszi.

Ha a gyomorba öntött víz a test hőfokánál tetemesen melegebb, akkor az épen úgy ingere lesz a gyomornak, mint a hideg víz; de azzal a nagy különbséggel, hogy itt az ideginger dacára már az első időszakban nagyfokú vérbőség lép föl, mely az ellazulás idejében csak fokozódni fog.

Míg a hideg víznek gyomorba öntésénél a víz physikai hatása az élettanihoz képest elenyésző addig az a meleg víz hatásánál jelentékeny tényező. A meleg víznek nemcsak általános oldó hatása nagyobb, de a hám és nyáksejtekbe is nagyobb eréllyel képes beszívargani, mint a hideg víz, minek folytán azokat nagy mértékben megduzzasztja, megrepesztí s ez által a nyákot folyóbbá, s könnyen eltávolíthatóvá teszi.

A tiszta vizen kívül a víznek sóoldata az, mit leggyakrabban használok, mert a meleg víz nyákhígító hatását fokozódni láttam, ha benne 2—10% konyhasót oldottam föl. De továbbá a konyhasó átömleési egyenértéke, mint tudjuk, meglehetősen nagy, s így a vér, mint kevesebb sót tartalmazó folyadék, több vizet ad a sóoldatnak, mint mennyit ő abból felvesz, s hogy ez a vérkeringés könnyítésére szintén kedvező, azt hiszem demonstrálnom nem szükséges; de miután én nemcsak a pylogastritis idült esetében, de a vérszegénység folytán fellépett emésztési zavarnál is, fényes sikerét láttam a langyos sóoldattal való kimosásnak, azt hiszem, a sóoldat az emésztősejteknek sósavképző képességére is befoly.

A sóoldaton kívül még gyakran használok a szénsavval telített vizet, vagy a szénsavas ásványvizeket a gyomor kimosásához. Hogy a szénsav a gyomor nyákhártyának kellemes ingere, azt mindnyájan jól tudjuk, de miután határozottan inger, még pedig a nélkül, hogy a meleg víz oldó hatását emelni képes volna, azt nem a meleg víz, de a hideg ingerének emelése céljából hidegen, a tiszta hideg víz helyét használok.

Végképe a légenysavas ezüstnek gyenge oldata az, mit párszor gyomorfekély esetében megkísérlettem. Miután azonban beláttam, hogy a gyomor azon görcsös összehúzódása, mi a bárzsing kutasz bevezetésére — különösen eleinte — mindig beáll, egy fekélyes gyomorra kedvező sohasem lehet, sőt az végzetessé is válhatik, a fekélyes gyomrok mosásáról letettem.

Az eddig előre bocsátottak alapján a gyomor kimosásának javulatát a következőkben állítom össze. A hideg vízzel való kimosás javulva van a gyomor mindazon idült zavarainál, melyeket, mint emésztetlenséget szoktunk megnevezni, s hol a gyomor működésének zavara gyenge öntáplálkozáson, s nem lobos természetű folyamaton nyugszik. Ezenkívül célszerűen használható még a meggyógyult idült hurutos lobok után, a szövetek ellentálló képességének növelése céljából. Itt nyomósan kívánom kiemelni, hogy valahányszor oly szernek oldatával akarjuk a gyomrot kimosni, melynek felszívódása nem kívánatos, a hideg víznek élettani hatásánál mondottak alapján azt, mint hideg vízdátot alkalmazzuk, mert így a felszívódás csaknem semmi, míg ha azt meleg oldatban alkalmazzuk, a felszívódás többé kevésbé jelentékeny lesz. A hideg vizet a gyomorból csaknem az utolsó cseppig kihozhatom. De a melegből mindig jelentékeny mennyiség fog hiányozni.

Ha a tiszta hideg víz helyett szénsavval telített víz, vagy szénsavas ásványvíz használtatik, a kellő ingert, s erre a visszahatást már kevésbé alacsony hőfok mellett is elérhetni, s azért ezt a hideg vízzel való kimosás javallatainak azon eseteiben ajánlom, hol a vérszegénység vagy túlérzékenység folytán kellő hidegségű vizet nehezen tűr el a beteg.

A hideg vízzel való kimosásnál a gyomor- és bélgyöcsök kikerülése végett, az első ülésekben állott vizet használók, s csak ezután kezdek fokokint hűvösebbre térni át. A kimosáshoz Rosenthal eszközt használok, melylyel 1½—2 liter vizet vezetek át a gyomron folytonos áramban. Ha a kimosás alatt vagy után ideges tünetek, gyomorrepkedés, görcs stb. lépnek fel, a kimosás után a beteggel 1 korty konyáktot vagy konyákos vizet itatok. Az idült gyomorlobnál a hideg vízzel való kimosást a hideg élettani hatásának alapján ellenjavalltnak tekintem. Minekelőtte a hideg vízzel való kimosástól bucsút vennék, annak gyógytani érdekében szükségesnek tartom feltüntetni, mi különbség van a hideg vízzel való kimosás, és a hideg víz egyszerű ivása között. Ha valaki egy adag hideg vizet megiszik, az a testtől a nyelés kezdetétől fogva, hőt von magához, s így fokokint csökkenő mértékben fog meleget vonni el a gyomortól, mindaddig, míg a test melegségi fokát el nem érte. Így a megivott hideg víz egy oly ingert ad a gyomornak, melynek hatása fokokint csökken, s így a visszahatási időszak be nem állhat, vagy aránytalanul gyenge lesz. A Rosenthal-féle kimosásnál azonban a hideg víz a gyomron folytonos sugárban, a szó teljes értelmében csak átöntetik, s így az utolsó pillanatban is ép oly fokú hideg víz érinti a gyomrot, mint az elsőben. Ennek folytán a gyomor a hideg vízzel való kimosás alatt egy belterjében változatlan oly ingernek van kitéve, mely minden átmenet nélkül egyszerre szakad meg, s így teljes erélylyel költi fel a visszahatást, mely visszahatás nélkül a hideg a szöveteket csak lehűteni képes, míg munkakitartásukat emelni nem. A gyomornak hideg vízzel történt kimosása hatás tekintetében hasonló a külső hideg víz kezeléshez, míg a hideg víz ivásának hatása olyan, mint egy oly fürdő, mely csak az első pillanatban hideg, míg később a kellő fokokban melegedő. A ki magát a hideg víz ingerétől akarja edzetni, az bizonyára egy ily fürdőbe nem ülne.

Az egyszerű meleg vízzel való kimosást csak a gyomorra nézve idegenné vált ételmaradékok, s a gyomorba jutott mérgek felhígítására és eltávolítására tartom kielégítőnek; míg az idült lobos gyomorbajoknál inkább a meleg sóoldatot ajánlom. És pedig mindazon megbetegedéseknél, hol az idült lobos folyamat csak a nyákhártyára terjed ki, vagyis azon bántalomnál, mit idült gyomrhurutnak nevezünk, a langyos sóoldatot, míg a hol az idült lob mélyebb rétegre is kiterjed, vagyis a valódi idült gyomorloboknál, és az ennek következtében fellépett gyomorcsuki szükületeknél, az erősen meleg sóoldatot kell a legalkalmasabbnak tekintenem. A langyos oldat alatt értem a 20—24 R., míg meleg alatt a 26—32 R. sósvizet.

Miután a gyomor kimosásának javallatait a mondottakban felállítottam, még a gyomornak megszakított villamárammal való kezelését akarom körülírni.

A jól alkalmazott, megszakított villamáram legszembetűnőbben a gyomor izomrétegeire hat, a mennyiben azokat, mint eljárásom kézzelfoghatóvá teszi, zsongos összehúzódnásba hozza. Hogy ezenkívül a villamáram, úgy az öntáplálkozási, mint az elválasztási idegek működését fokozni képes, kétséget nem szenved, de hogy az hogy és miként történik, arról ez idők szerint közelebbet mondani nem lehet.

A megszakított villamáram az által, hogy a gyomor izomrétegeit összehúzódnásra serkenti, azokat



erejökben gyarapítani fogja, s így alkalmazása javalva van mindazon esetekben, hol a gyomor izomereje, a gyomor csukó részének szükülete nélkül hanyatlott; vagyis az elsődleges gyomortágulat kezdődő és kifejlődött eseteiben. Minthogy azonban az erősen összehúzódott izmok szükségképen jelentékeny változást fognak a gyomor vérelosztásában előidézni, a mennyiben a mirigyes réteg és a strata nervea edényeiben az izmok hatalmas összehúzódása alatt a vér tovafofolyása megakad, s minthogy ugyancsak az izmok összehúzódása folytán ezen rétegek kisebb térfogatra szoríttatnak, mi által az edényekben a vér-feszülés a megpukkanásig fokozható, a megszakított villamáram alkalmazásánál bizonyos óvatosság szükségessé válik. Különben kellemetlenségek kikerülése végett, elegendő szem előtt tartanunk azt, hogy oly erejű villamáramot, mi a gyomrot az áramnál tovább tartó dermés összehúzódásba hozza, ne alkalmazzunk.

A megszakított villamáramot ellenjavaltnak tekintem, a gyomor csukó részének szükülete folytán föllépett oly másodlagos gyomortágulatnál, hol a lobos folyamat még le nem zajlott. Ily esetben azt a beteg roszul is tűri, míg a lob lefolyta után a mérsékelt erejű megszakított áram az izmok zsiros elfajulásnak meggátlása céljából hasznos lehet.

A megszakított áramon kívül párszor az állandó áramot is használtam, még pedig egy budai fiatal nő méhszenves makaes hányásánál oly sikerrel, hogy a hányás, mi hónapokon át tartott, 6-szori alkalmazásra teljesen megszűnt. Ennek folytán a gyomor beidegzési bajainál a jövőben sem fogok késni az állandó áram alkalmazásával. Megkísérhetőnek tartom még az állandó áramot a csukó rész lobos szükületeinél, de ez esetben többet várhatni a gyomornak erősen meleg vízzel való kimosásától, s a szükült csuknak erőművi tágitásától.

A gyomor villamozását már Constant ajánlotta, de az eljárás tökéletlensége s hasznavehetetlensége folytán, az magának tért hódítani nem volt képes. A legutolsó időkben egymástól teljesen függetlenül Kussmaul, Leube Ziemssennel, és csekély személyem voltunk azok, kik a gyomor izomerejének értékét számbavéve, a gyomor faradisálása körül fáradoztunk.

De lássuk az eljárásokat egyenként: Kussmaul 1879. decemberében teszi közzé eljárását, mi bár határozott haladás, de még mindig igen sok hátránnyal bír. Ő egy oly bárzsingcsövet tol a már előre vízzel megtöltött gyomorba, melynek végét egy fémgömb képezi, a mely gömbből fémhuzal fut a cső belsején egész annak külső nyílásáig. A huzal ezen végéhez köti a megszakított áram egyik sarkát, míg a másikat a beteg kezébe adja. Mindaddig, míg a bárzsingcső fémvége csak belemerül a gyomorba öntött folyadékba, az áramnak az izomrétegre való hatását kifogásolni nem lehet, de ha az a gyomorfalához valahol hozzáér, — mit ellenőrizni majdnem lehetetlen, — akkor túlnyomólag, vagy egészen is az érintkezés pontján fog az áram áthatolni, s nem a gyomor egész izomrétegre kiterjedten. Szóval az izom-összehúzódás partialis lesz, mi e gyógyeljárásnak célja nem lehet.

Ziemssen és Leube eljárása, melyet pár hóval ezelőtt tettek közzé, e bajon már segít, a mennyiben ők a vezető sodronyt nem egy a kutasz csucsat képező fémgömbbe, de a bárzsingcső ürében elrejtett szivacs-darabba vezetik. E szivacsdarab az által, hogy a gyomorba öntött folyadéktól megdagad, először a huzalnak a csőben maradását biztosítja, másodszor pedig a gyomor folyadéka és a huzal között a villamáramra nézve összekötő hidul szolgál. Eljárásuk a többiben Kussmaul eljárásával teljesen megegyezik, s így közös két hibájuk először az, hogy vezetőül mindketten idegen anyagra szorulnak, a fémhuzalra, minek különféle megromlása a műtét alatt is beállhat, de másodszor s főképen az, hogy eljárásuk által a gyomor összehúzódását ki nem mutathatják, s így azt nem ellenőrizhetik.

Minekelőtte a saját eljárásomat, mi a nevezett hibákat nélkülözi, körülményesen leírnám, annak eredetisége érdekében kívánom felemlíteni, hogy én eljárásomat már 1877. nyarán, tehát Kussmaul eljárásának közzététele előtt egy félévvel a Nyilvános Gyógyintézetben alkalmaztam, s hogy azt másfélévi alapos megfigyelés és használat után 1879. januárjában a Gyógyászatban közzétettem, tehát ismét vagy egy félévvel előbb, mint Ziemssen és Leube.

Eljárásom a következő: Egy deciliterekre fokozott pár literes üvegedény kaucsuk cső által van összekötve a bárzsingcsővel. A bárzsingcsőnek gyomorba tolása után, az üvegedénynek magasba emelése által a benne levő 10% sóoldatból 4—6 dec. liternyi a gyomorba öntök, s most az üvegedényt a beteg mellett elhelyezett asztalra, vagy a magam által construált mosó asztalnak szárnyára helyezem; mire az

edény folyadéktükre egy síkba jöven a gyomorban levő folyadék tükrével, za csakhamar ynugalomba jő; az üvegedényben a folyadéknak nyugalomba jövele tehát azt mutatja, hogy a gyomorban levő víz felszíne az üvegedény folyadékanak felszínével kiegyenlítette magát. Eljárásom által ugyanis, a gyomrot és az üvegedényt a közlekedő csövek törvénye alá helyeztem, miután a bennök levő folyadék, a kautsukcső és a bárzsingcsőben, a levegő nyomása által fentartott folyadékoszlop által közvetlen összeköttetésben áll. Ezek után a katodet az üvegedényben levő jóvezető folyadékba mártom, míg az anodet a gyomor teste felett a hasfalra illeszttem. Ez által az áram a készülékből az üvegedény folyadékába, innét a kaucsuk és bárzsingcsőben a lég nyomása által fentartott folyadékon át a gyomorban helyt foglaló folyadékba, s innét a gyomorfalának azon területén át, mely a folyadékkal érintkezik, a hasfalra illesztett anodeba, s ismét a batteriába megy vissza. Az áram behatása alatt a mily mértékben a gyomor összehúzódik, s a mily mértékben folyadékanak felszínét felemelni fogja, épen oly mértékben fog a külső üvegedényben a folyadék felszíne is emelkedni. Eljárásomnak előnye tehát először az, hogy vezető közegül nem idegen romlékony anyagot, de magát a gyomorba öntött jó vezető folyadékot használok, másodsor pedig az, hogy a gyomornak összehúzódását nemcsak hinnem kell, de azt látnom is lehet. Ez utóbbi előnynek értékét csak akkor becsülhetjük eléggé, ha meggondoljuk, hogy a villamárammal való összehúztatását a gyomornak, csak akkor alkalmazhatjuk célszerűleg, ha azon erélyről meggyőződést szerezhethünk, melylyel valamely gyomor egy bizonyos erejű villamáramra összehúzódik. Most pedig minekelőtte a gyomor villamozását a szakülés előtt betegen végrehajtva bemutatnám, szabadjon megismertetnem az általam construált gyomormosó asztalt, mint melylyel úgy a gyomor mosását, mint annak villamozását kényelmesen, minden szeny, s minden segédlet nélkül elvégezhetni. Az ide mellékelt ábra asztalom pontos rajza. (2. tábla.)

A rendes magasságú asztalon fontos a két asztallap, a bal első láb s a tartó oszlop.

Úgy a felső, mint az alsó asztallap egyenlő mélység és szélességben részarányosan úgy van kivágva, hogy abba bármily természetes egyén, kényelmesen beléülhessen. A bal első lábra, úgy a felső, mint az alsó asztallap alatt, egy-egy forgatható vasgyűrű készülék van alkalmazva. A felső gyűrűből kifutó karkészülék egy mosdótál fölvtételére szolgál, míg az alsóból kinyuló, egy több liternyi üvegedényt tart.

A tartó oszlop, a felső asztallap bal szárnyából emelkedik fel egy méter magasságig, s a rajta levő horog a mosás vagy villamozáshoz szükséges víztartó felfüggesztésére szolgál.

Az asztal használati módja a következő: A beteg, minekelőtte a mosdó tálat félrehajtotta volna, a kivágásba elhelyezett székre ül, s a tálat újból be, illetőleg az ölébe húzza, a szájából netalán kifolyó nyál stb. fölvtételére. Most a folyadékkal telt edény, a tartó oszlop horgára felfüggesztetik, honnét a folyadék a gummi és bárzsingcső segítségével a gyomorba vezetetik. Ha a gyomor akár szivattyúztatik, akár a Rosenthal vagy Adamsky eljárása szerint mosatik, a belőle kiemelt víz gummicsőven, a már említett alsó gyűrűnek terhét képező üvegedénybe *D* vezetetik. Ha pedig a gyomor villamozandó, akkor kellő mennyiségű folyadéknak a gyomorba ömlése után az *A* víztartó a felső asztallap jobb szárnyára, mely helyet *B*-vel jeleltem meg, helyezendő. Ha pedig a villamozás a már leírt módon elvégeztetett, akkor az *A* edény, hogy folyadék tükre a gyomor alá süllyedjen, s hogy így a folyadékot abból teljesen kiszivattyúzza, az alsó asztallap jobb szárnyára — mit *C*-vel jegyzett hely mutat — tétetik.

Ezenkívül a felső lap egész szélességében egy hosszú fiók fut a bárzsingcsövek, kutaszok stb. tartására.

Végül azon beteg kórtörténetét vagyok bátor röviden előadni, kin a gyomornak villamárammal való összehúztatását leszek bátor a t. szakülés előtt bemutatni. V. N. 36 éves tisztviselő egy 2 év előtt kiállott syphilis után, Lindewiesébe ment, honnét pár heti tartózkodás után látogatóba rándult Gräfenbergbe, hová az út fáradsalmaitól rendkívül felhevülten érkezett meg. Ily állapotban ivott ott meg egy pohárnyi jéghideg vizet, mitől rögtön heves gyomorfájdalmat kapott, mihez még az nap este erős láz járult. Ez időtől fogva több hétig folytonos láz, s folytonos gyomorfájás kínoztá, annyira, hogy végre álltányi ereje alig maradt. A láz megszűnte után teljes étvágytalanság, gyakori hányás s fogainak állandó elvászaltsága maradt vissza. Ez állapotot egy évnél tovább volt kénytelen viselni, dacára, hogy mint az előmutatott vényekből kitűnt, csaknem minden kigondolható szerelésben részesült. Mindössze

annyi változást érzett, hogy a hányások mind eredménytelenebbek kezdtek lenni, s a mellett gyakori böfögés és teltségi érzés tették állandólag még kínosabbá állapotát. 1878. május elején keresett fel a beteg, a következő jelen állapottal. A beteg erős csontrendszerű, de nagyon elaszott, mi levetkőzés után még szembetűnőbbé vált; bőrszíne sárgafekete, a conjunctiva bulbi szintén sárgás. A felhas erősen kidomborodik, a rásztájok kiszélesedtek, a köldökgödör csaknem elsímult, valóságos békahas. A megivott víz locsasanása kimutatható a köldök alatt. A kongatás szintén a köldök alá érőnek mutatja a gyomrot. Az egész has puha lőszörpárna tapintatú. A szájban idült hurut. A kutató az alsó metszőfogaktól számítva 65 cmnyire tolatható le a gyomorba. Daganat a gyomron sehol ki nem mutatható. A lép és máj kissé duzzadtak, mindkettő fel, s a lép kimutathatólag még hátra is tolt. A csukó rész nyomásra érzékeny. Panasza teljes étvágytalanság, teltség érzete, állandó fájdalom a pylorus részen, nagy gyengeség érzete, néha nyákhányás, s a fogak állandó elvászaltsága. Mind e tünetek legkiállhatatlanabbak pár órával az evés után, széke renyhe. Ezek alapján a diagnosisom gyomortágulat lett, idült gyomorlob folytán, s így a kezelés 9—10%-os konyhasó oldattal való kimosásból, s a lobos tünet enyhültével faradizálásból s az étkezés rendezéséből állott. Már két hónapi kezelés után a kórtünetek teljesen megszűntek. Most pedig a kezelés bevégeztével — ma kapja az utolsó villamozást — a gyomor zsongja annyira teljes, hogy, mint meggyőződni alkalmuk lesz, abba a kutasz csak 56 cmre tolató. A volt beteg, mint a tisztelt szakülés látja, jelenleg testes, s virágzó kinézésű.

XV.

A mai Margitsziget.

DR. VERZÁR-TÓL.

Azon 16 év alatt, mely a magyar orvosok és természetvizsgálók Budapesten volt utolsó találkozása óta lefolyt, fővárosunk oly gyógyfürdővel gazdagodott, a melyet az itt összegyűlt kartárs urak figyelmére érdemesnek tartván, örömmel ragadom meg ezen alkalmat, midőn tisztelt ügyfeleimet az ország összes vidékéről itten összeseregelve tisztelhetem, hogy a Margitszigetről, mint gyógyhelyről szóljak.

A Margitsziget hazai fürdőink közt a legfiatalabb. Minthogy azonban a rendes hazai módtól eltérve, nem lassú fejlődés által jött létre, hanem korszakos és fényes berendezése által már keletkezésénél az első rendű fürdők közé helyezkedett, fenállásának első időszakában, rövid 8 év alatt nemcsak, hogy országszerte ismeretessé lőn, és a hazai közönség által számosan lett látogatott, de az elkényeztetett és igényteljes külföld figyelmét is magára vonta.

A margitszigeti gyógyforrás keletkezéséről csak annyit tartok itt szükségesnek megemlíteni, hogy miután Zsigmondy Vilmos a budapesti geologicus viszonyokból kiindulva, a Margitszigeten egy természetes melegforrás felfedezését nemcsak valószínűnek, de biztosnak nyilvánította, a sziget fenséges tulajdonosa által a szükséges munkálatok már 1868-ik évben elrendeltettek, és a fúrás ugyanazon év december 21. megindíttatott.

A rendelkezésemre álló rövid időre való tekintetből, mellőznem kell a fúrás érdekes részleteit, melyek Zsigmondy tanulságos művében megtalálhatók, ezúttal csak annyit említek meg, hogy a hőforrás kitörése már a fúrás 5-ik havában, t. i. május hó 13. meg is történt.

A kútnak összes mélysége 62°3'. Az átfúrt réteg sorozata 1. iszap, 2. homok, 3. szilárd tállyag, 4. igen kemény mészmárga. A 35°. R. fokú kifolyó víz mennyisége 24 óra alatt 80,000 akót tesz ki.

A víz maga tiszta, a forrás közelében erős kénkönenyszagú, mely szagát azonban a levegőn csakhamar elveszíti, íze a dús szénsav tartalom miatt kellemesen csipős, és a forrásnál egész tömege tele van finom légyöngyökkel.

A hévíz foka állandó, és ismételt mérések folytán az tapasztaltatott, hogy arra a változó időnek semmi befolyása sincs.

A margitszigeti hévforrás Than Károly egyetemi tanár elemzése szerint a következő alkatrészeket tartalmazza:

	10.000 súlyrészben	Egy polg. fontban.
Szénsavas mészeny	Ca CO ₃ 2·2585 s. z. . . .	1·7345 szemer
Kénsavas mészeny	Ca SO ₄ 2·1087 „ . . .	1·6195 „
Chlornatrium	Na Cl 1·3794 „ . . .	1·0594 „
Szénsavas magnesium	Mg CO ₃ 1·3041 „ . . .	1·0015 „
Chlorkalium	KCl 0·8267 „ . . .	0·6349 „
Kovasavas nátrium	Na ₂ SiO ₃ 0·6008 „ . . .	0·4615 „
Szénsavas nátrium	Na ₂ CO ₃ 0·3456 „ . . .	0·2654 „
Széns. mangan (vasnyomaival)	Mn CO ₃ 0·0144 „ . . .	0·0110 „
Kénsavas strontium	Sr SO ₄ 0·0092 „ . . .	0·0070 „
Szénsavas lithium	Li ₂ CO ₃ 0·0078 „ . . .	0·0060 „
Jódkalium	KJ 0·0008 „ . . .	0·0006 „
Brómkalium	KBr 0·0006 „ . . .	0·0005 „
Szabad szénsav	CO ₂ 3·9820 „ . . .	3·0582 „
Félig kötött szénsav	CO ₂ 1·8304 „ . . .	1·4058 „
Szénélegkéneg	COS 0·0462 „ . . .	0·0355 „

Bórsav és illékony szervi savak nyomai.

Az oldott alkatrészek száma 14·7152 s. z. . . . 11·3013 szemer.

A vízben oldott légnekem térfogata:

	10.000 grammban	Egy polg. fontban.
Szabad szénsav	2019·8 köbcentimeter	6·188 köbhüvelyk
Félig kötött szénsav	928·5 „	2·844 „
Szénélegkéneg	17·2 „	0·053 „

A forrásból kifejlő légnekem alkata:

Légeny	N	70·46 térfogat
Szénsav	CO ₂	29·54 „

A víz fajsúlya = 1·0015

100·00 „

A forrás hőmérséke :
 { 1868-ik okt. 30-án 1869-ik szept. 1-én
 { 43·22° C 43·33° C
 { 34·58° R 34·72° R

Jelen rövid ismertetésem nem terjeszkedhetik ezen alkatrészek és gyógyhatásuk elméleti fejtegetésére, csak azt kívánom felemlíteni, hogy Than tanár véleménye szerint, a margitszigeti víz az elemzésnek ezen eredményénél, különösen annak állandó kéntartalmánál és magas hőmérsékénél fogva, a kénes vizek közé sorolandó. Ezen osztály társai közül a margitszigeti víz szénélegkéneg tartalma által tűnik ki.

Ezen vegyületnek a szervezetre való erőlyes élettani hatását tekintve, igen valószínű, hogy a forrás gyógyhatásában éppen a szénélegkéneg csekély mennyisége dacára is jellemző, és hathatós tényező.

Legyen szabad melleleg felemlíteni, hogy Than tanár volt az első, a ki 1868-ik évben a szénélegkéneg jelenlétét először a harkányi kénes vízben, azután a margitszigeti hévforrásban felismerte, és tanulmányozta tüzetesen. Az említett két forrásnál a kénköneny (Hydrothion) a szénélegkénegből fejlődik. Ezen bomlási terméket illetőleg érdekes azon körülmény, hogy a margitszigeti forrásnál a kéniszag intenzitásra nézve gyakran változik, a mit Than tanár abból hajlandó magyarázni, hogy a szénélegkéneg bizonyos lebészeti behatások alatt kénkönenynyé alakul át, mely sokkal erősebb szaggal bír, és élénkebben érezhető, mint a kitóduló gázokban tartalmazott szénélegkéneg akkor, midőn még fel nem bomlott.

Mint az elemzés már első tekintetre mutatja, a margitszigeti forrás Baden (Bécs mellett) és (Trencsén) Teplitz kénforrásaihoz áll legközelebb, a mennyiben mindannyiakban a csekély mennyiségű kénvegyületek mellett a chlorvegyekkel szemben túlnyomók a szén és kénsavas főldek, csak hogy a badeni forrásban a nem illó részek összege kétszer, a kéntartalom pedig négyszer akkora, mint a margitszigeti víznél.

Mielőtt e helyen a margitszigeti gyógyforrás hatása körül tett saját tapasztalataimról szólnék, ezek helyes megítélése céljából egész nyíltsággal kell megjegyeznem, hogy a Margitsziget teljes betegforgalmára kiterjedő pontos statistikát szerkeszteni általában lehetetlen, mert eltekintve, hogy a hazai fürdővendégeink a fürdészeti disciplinához itthon szoktatva nincsenek, nagy contingenst képez a Margitszigeten azon betegek száma, kik saját orvosaik rendelete folytán a margitszigeti gyógyforrást csak járólággal használják, és ennél fogva a szigeti rendelő orvossal éppen nem érintkeznek. Másodszor a szigeti lakók egy része is kivonja magát az észlelés alól vagy az által, hogy minden utasítás nélkül saját belátása szerint használja a rendelkezésére álló gyógyeszközöket, vagy pedig a főváros orvosai által látja el magát utasítással, és így a fürdő rendelő orvosának észlelése alá az összes betegeknek csak azon töredéke kerül, a mely orvosa által egyenesen ahoz utasítottatik.

Ezen általános, és nemcsak a Margitszigeten észlelhető viszonyok fölemlítésével azt kívántam kimutatni, hogy tapasztalatom szerint nem terjedhet ki az összes betegforgalomra.

Ezen előleges, de tán nem egészen felesleges megjegyzések után szabad legyen áttérni a margitszigeti hévíz hatásának tárgyalására.

Mint minden meleg víz, úgy a kénes vizek is külső használatnál gyorsítják a szív működést, szaporítják a légzést, és nagy mértékben előmozdítják a mirigyek, különösen pedig a bőr működését; csillapítólag hatnak az idegrendszerre. Általános tapasztalat, hogy egy fárasztó út, vagy nehéz munka után kimerült test egy meleg fürdő után felüdül; a szellemi működések élénkebbek lesznek, sőt még a gyomorműködésre is befolyást gyakorol, képes étvágyat előidézni.

Ezen egyes tények bővebb élettani fejtegetésébe bocsátkozni Önökkel szemben feleslegesnek tartom, és azokat csakis azért soroltam föl, hogy annál rövidebben állíthassam fel az Önök előtt úgyis jól ismert javakat, melyek a hévízeknél általánosan, különösen pedig a kénes melegvízeknél előfordulnak.

A margitszigeti hévíz gyógykezelési célból használtatik: 1. külsőleg, mint fürdő; 2. belsőleg; 3. a kitóduló gőzök, mint belehelések.

Mint majdnem minden kénes fürdőnél, úgy az általam a Margitszigeten észlelt kóralakok közt is, a melyek ellen a gyógyforrás használtatott, az első helyen voltak:

A csúzos bántalom különféle alakjai és kórterményei.

E bántalmaknál alkalmazott kezelés módját illetőleg felemlítem, hogy az eddig szokásban volt magas hőfokú fürdőket mellőztem, mintán azt tapasztaltam, hogy a 28., 29 R. hőfokkal ugyanazon idő alatt csak oly eredményekhez jutottam, mint azelőtt a 30. 32° fokú vízzel; azon esetekben, a hol makacsabb izzadmányok magasabb hőfokot látszóttak javalni, ott a magasabb hőmérséket meleg iszap alkalmazása által, még pedig teljes sikerrel pótoltam.

2. Második sorban voltak a csont, csonthártya, és különböző izületi bántalmak. A fürdő minden ezen bántalmaknál hatásosnak bizonyult, különösen azon esetekben, melyek traumaticus behatás után fejlődtek.

3. A köszvényben is gyakran jöttek a fürdők alkalmazásba, melyek hatását csakis a köszvényes bántalom fejlődésének kezdetén tapasztaltam. Különben ezen makacs bántalom fürdészeti kezelésében főszűlyt fektettem az alcaliens ásványvizek belső használatára, nagyobb mozgástételre, és a kellő étrend szigorú megtartására.

4. Használtattak a ritkábban előforduló idült bőrbántalmakban, a viszketeg és a pikkelyes sömör néhány eseteiben, a melyekben lényeges enyhülés állt be, különösen ott, a hol a meleg víz a bőr lehámlá-

sát elősegítő hatáson kívül, még a kén sajátlagos hatása is jelentékeny szerepet játszik. E tekintetben azonban a sziget gyógyforrása sem számíthat oly sikerre, mint a tudománynak épen ezen irányban igen hatásos eljárása, a mely, mind biztosságra, mind gyorsaságra nézve a kénés fürdőket felülmúlja.

5. A tisztelt kartársak figyelmére különösen még érdemesnek találom megemlíteni, hogy a margitszigeti hőforrás, — a mi majdnem tanellenesnek hangzik — az apoplecticus hűdések számos esetében jótékony hatással volt; a javulást ezen esetekben alig lehetne másképp értelmezni, mint úgy, hogy a fürdők hatása által a keringési viszonyok élénkítése, és talán az izzadások által a fölszívódás hathatós támogatást nyert. Ezen esetekben a legnagyobb óvatossággal használt, és 27 R. fokra lehűtött fürdők csakis rendes szív- és gyomorműködésnél alkalmaztattak, ezen óvatosság szigorú megtartása mellett, egyetlen egy esetben sem tapasztaltam újabb rohamot.

6. Használtattak a fürdők a kimerült idegrendszer tevékenységének élénkítésére, ott, hol magok az idegsejtek lényeges kóros elváltozást nem szenvedtek, és csakis az idegek működési képessége volt csökkenve.

Ott, a hol a lobos folyamatok még fejlődő fokon vannak, és az izgatás által újabb izzadmányoktól lehet tartani, a hévíz használata határozottan ellenjavallva vannak.

A hévizek belső használata is ugyanazon javulatokon alapszik, mint azt fenebb a külső alkalmazásnál előadtam: fokozza az életműködések, gyorsítja az anyagforgalmat, általában alkalmazzuk a nyákhártyák idült hurutjánál, hol a meleg víznek gyengéd izgató ereje csillapítólag hat a nyákhártyák kórosan ingerült sejtjeire, előmozdítja a nyákhártyában történt lobtermények kiválasztását, és az elfajult mirigyekben új táplálkozási viszonyokat idéz elő; ezen élettani elveknél fogva, a margitszigeti hévíz használtatott belsőleg:

1. a proteusszerű bántalmak sokféleségeinél, melyek hasi vérbőségre és pangásokra vihetők vissza.

2. Az idült gyomor- és bélhurutnál, hol a meleg hatáson kívül a kénés vizeknek a gyomorba jutása után képződött kénés sók hatása folytán élénkebb bélmozgások állanak elő. Makacsabb eseteknél, különösen, a hol szekrekedésekre volt hajlandóság, igen jó eredményt láttam a hévíz carlsbadi sóvali vegyítése után, még pedig úgy, a mint újabb időben azt Németországban különös előszeretettel használni szokták, fél liter vízben 1 evőkanálnyi söt téve, és azt négy részletben 10 pernyi időközönként használni.

3. Igen kedvező eredménnyel használtatott a margitszigeti hévíz belsőleg az idült hólyag-hurutnál.

Két körülménynél fogva, t. i. szerencsés vegyalkata és igen kedvező hőfoka miatt, a forrás gőz-belehellésekre igen alkalmas az idült garat-, gége- és légesőhurutoknál.

Különös nyomatékkal említem fel a forrás ezen sajátosságát, mert az eddig nem részesült a tisztelt orvosi közönség méltánylásában, a minek oka valószínűleg abban rejlik, hogy a Margitsziget kellően berendezett inhalationalis készletekkel nem rendelkezik. Célszerűen pótolja e hiányt egyelőre a kis ivócsarnok, mely ép e célból lett bekerítve. E helyiségben való huzamosb tartózkodás, mely idő alatt a szén-élegkéneg és a vízgőz természetes úton jutnak a légutakba, tökéletesen pótolja a más fürdőkben külön e célra berendezett, különösen a pyreneusi gyógyhelyeken annyira kedvelt galéries des vapeurs-t. A szabad légzés egy tekintetben határozott előnnyel bír, a mennyiben általa az oldólag és bevonólag ható vízgőz a légutakkal csakugyan közvetlenül érintkezésbe jön, míg a mesterkelt porlasztók által permetezett vízgőz rendszeren már a szájürben lecsapódik, és a légzőszervekre hatás nélkül marad. Ezen eljárásom jó hatását három esetben, mindannyiszor külföldi betegeknek, volt alkalmam észlelni, kik idült szemcsés garatlob miatt párisi orvosok által a margitszigeti fürdőbe utasítottak; a fürdészeti disciplinát megszokva, ezen külföldi betegeknek könnyű volt az alkalmazott gyógyeljárást és annak lefolyását ellenőrizni, és észlelni. Örömmel constatáltam mind a három esetben a sikert.

Úgy látszik különben, hogy a közönség nagy bizalommal viseltetik a sziget forrásgőzeihez, és

azok hasznát mindegy ösztönszerűleg sejtí, mely feltevésre azon körülményből indulok ki, hogy gyakran fordulnak a forrás körül olyanok, kik a legcomicusabb módon iparkodnak annak kigőzölgéseit hasznukra fordítani, az egyik belégzéssel is beéri, a másik a száját öblinti, a harmadik végre valóságos equilibristicus helyzetben arra törekszik, hogy a vízgőzőket a külfüljára juttassa. Mindezt valószínűleg saját belátásuk szerint minden orvosi utasítás nélkül teszik.

Mielőtt előadásomat befejezném, ki kell emelnem a Margitszigetnek, mint climaticus helynek is, különösen a fővárosra nézve nagy horderejű fontosságát. Tüdő- és szívántalmakban sínlődőknél, kimerítő kórfolyamatok — typhus — utáni reconvaescenciában a szigeti levegő feltűnő üdvös hatást gyakorol.

Már a sziget megnyitása óta a lakhelyek jelentékeny része minden évben a főváros lakossága által lett igénybe véve, mert a Margitszigetet üdülő helynek tekintve, egész családok vérszegény gyermekeikkel költöznek ki, hogy megszabaduljanak a főváros tikkasztó melegétől és porral telt levegőjétől.

Hogy mily kitűnők különben is a szigeten az általános egészségi viszonyok, szabad legyen azt megemlíteni, hogy a szigetnek, mint gyógyhelynek fennállása óta, dacára a fővárossal való folytonos érintkezésnek, soha himlő vagy más heveny kúteg és diphteritis a jelentékeny számmal lakó gyermekek közt, mint járvány nem mutatkozott, és azon fontos körülmény, hogy midőn 1873. évben a Duna mindkét partján, különösen Ó-Budán a sziget közvetlen szomszédságában a cholera nagy mértékben szedte áldozatait, a szigeten egyetlenegy eset sem fordult elő. Mindez csatlakoztatva az említett kedvező egészségi viszonyok mellett tanúskodik.

Végül kötelességemnek tartom azon tévhitet, a melyet a Margitszigeten állítólag fejlődő mocsárgerj tekintetben több oldalon, sőt az orvosi közönségnél is felmerülni tapasztaltam, nem melleleg, hanem egészen hiteles adatok alapján eloszlatni.

Ha szorosán a sziget helyviszonyaihoz rágaszkodunk; és számbaveszszük, hogy a szigetet folyóvíz környezi, és hogy pangásra a víznek sehol sincs alkalma, a nyugat oldali mélyedések újabb időben az árvíz után rengeteg mennyiségben hátramaradt homokkal kitöltettek, továbbá, hogy a budai hegyek felől igen élénk légáramlatnak van kitéve, úgy már elméletileg sem tűnik valószínűnek, hogy a sziget közegészségéről fölmerült aggályok alaposak volnának. Mindez érvhez csatlakozik azon tagadhatatlan, statistice is kimutatható tény, hogy a szigetnek állandó lakosai, és mintegy 150 főre menő napszámossai közt a váltóláz csak ritkán, és szórványosan mutatkozik.

Igénytelen értekezésemnek végéhez értem. De Önöknek, tisztelt kartársak, kik szívesek voltak azt figyelemre méltatni, tudom, neheztelését vonnám magamra, ha ez ismertetést befejezném a nélkül, hogy a Margitszigetnek, mint gyógyhelynek, az üdülés e bájkertjének, fővárosunk ez egyik legnagyobb díszé és ékességének előteremtőjéről, annak fenséges tulajdonosáról József főhercegről — szóltam legyen.

Nincs Önök közt, uraim, egy sem, ki ne gyönyörködött volna már a Margitsziget fürdőházának conceptiójánál úgy, mint nemes stílszerű kivitelénél fogva egyiránt megragadó szép épületében, ki ne tudná, hogy a fenséges tulajdonos, József főherceg, csak hogy nagyszerűt teremtsen, nem vetett határt az építész tervének.

A tisztelt kartársak ismerik a sziget gazdag floráját, tudják, hogy a tudomány embere, hogy a szenvedélyes botanicus, a ritkaságokban gyönyörködő kielégítést, gyönyört talál a sziget ligeteiben, virágcsopordáiban és üvegházaiban.

De míg a tudomány embere feltalálja itt a ritka erdei fák gazdagságát, és meghonosított kerti díszfák, melyek közül csak például a Wellingtonea giganteát, Madura auranciácat, Lyrodondron tulipiferát említem fel, addig a természet egyszerű barátja, a csak a szép virágszőnyegekben gyönyörködő nagy közönség is elragadtatással szemlélheti a kerti művészet alkotásait, és a nedves éghajlatok pázsitjával vetekedő üde fűszőnyegét azon szigetnek, hova menekül a Rákos még mindig szabadon röptülő homokja elől a fővárosnak tiszta levegőt kereső lakosa.

És látva, hogy ezen pázsit, melynek smaragd színe nem fakul el a legforróbb nyárban sem, egy állandó munkástelep folytonos gondozásának tárgya, bizonyosan áldással gondol a sziget fenséges tulajdonosára, ki azok részére, kiket az életgond, a kötelesség, a hivatás a fővároshoz köt le, a tikkasztó évszak alatt is, egy kis édent teremtett a Duna közepén, egy oly oazist, melyet ép úgy nevezhetni el Budapest tüdejének, mint London square-jeit és parkjait neveztek el London tüdeinek.

Azonban a fenséges tulajdonos maga is a tudomány embere, lelkes barátja a természetnek; gazdag érzékkel bír minden iránt, a mi szép, a Margitsziget természeti szépségeinek fáradhatlan gondozása a dús beruházások a fenséges tulajdonos e tulajdonaiban is találják fel indokukat.

A mi, uraim, áldozatképességére a nagyszerűség stigmáját nyomja, a mi a tettet érdemmé emeli, az, uraim, azon elszántság, azaz erős akarat, az a megtörhetlen bátorság, melylyel ő elfogadta a küzdést a hatalmas Dunával, azon meg nem fekezett erővel, mely évről évre egy-egy részét nyeli el a szép szigeteknek, a Duna árjaival, mely, mintha hatalmát kívánná éreztetni a merészszel, ki az ősz Ister romboló karjaitól meg akarná menteni az ember gyönyörűségére a Margitszigetet, mind kisebb térre szorítva a magas cultura ez egyik székhelyét.

A sziget, uraim ily nagy harc színtere.

Emlékeznek Önök az 1876. évi áradásra, midőn a Duna romboló hullámaival előnté a Margitszigetet is. Tudják, hogy mennyit rontott itt, hány évi szorgalom művét borítá el akkor a Duna; halmok, dombok keletkeztek a folyam iszapjából a sziget termékeny részén; és azon év nyarán már ismét virult a sziget, a homokmezőkön ismét a virág, a pázsit foglalta el helyét.

A Duna el tudta borítani a szigetet, de nem bírta megtörni a sziget urának harcerejét, áldozatképességét, hogy a szigetben is, melynek megmentésére, a főváros érdekében a tulajdonos erős akaratával, hiszem, egyesülni fog az állam gondoskodása is, hogy mondom, a szigetben is József főherceg érdemdús életének egy oly aere perennius monumentuma maradjon, mint maradt a modern Budapestben azon nagy nádornak, kinek hozzá méltó fia, az áldott emlékü atya által újjáalkotott fővárosnak egyik legnagyobb ékességét teremté meg — a mai Margitszigetet.

XVI.

Közlemény a „Victoria“ nevű budai Magnesium-forrásról.

Dr. Löw SÁMUEL-től.

Azon mű, melyet Budapest főváros idei nagygyűlésünknek emlékül ajánlott fel, Budapest és környéke kimerítő természetrajzi, orvosi és közmívelődési leírását tartalmazván, a nagyhírű budai keserű vizekről is megemlékezik. Az ide vonatkozó fejezet, mely a nevezett mű 2. kötetében foglaltatik, és melyben fővárosunk hévvizei és fürdői is tárgyaltnak, Say Mór igazgató tanár ur illetékes tollából eredt.

Say ur a keserű vizek ismertetését azon megjegyzéssel zárja be, hogy a budai keserű vízkutaknak száma változik; a használatban volt egyik másik kutat abba hagyják, ellenben folyton új kutakat ásnak. Egy ilyen új forrás, mely az igazgató tanár ur ismertetésében meg nem említették, ép ezen okból képezi mai közleményem tárgyát. Közleményemet rövidre szabom, miután egy beható tanulmányt, nemcsak a „Victoria“ nevű új forrásról, melyre a t. szakgyűlés figyelmét ma felhívom, hanem a budai keserű vizekről egyáltalán, magamnak más alkalomra fentartok.

A t. szakgyűlés előtt ismeretes, hogy Budapest keserű vizei a Kelenföldnek nevezett budai nagy síkságon vannak, és e síkság három külön álló területén találhatók. Az egyik csoport a Lágymányoson fekszik, és a Mattoni és Witte urak által egyesített forrásokat tartalmazza. A második csoport a Lágymányostól délnyugotra az örmezői síkon fekszik; itt vannak a Hunyady László, Rákóczy és Ferencz József-források; ugyanitt, e síknak mintegy központján, van a „Victoria“

forrás is. A harmadik csoport a Dobogó alatti lapályban fekszik, és Saxlehner András forrásait foglalja magában, melyek a Hunyady János közös név alatt hozatnak világszerte forgalomba.

A „Victoria“ forrás nem véletlennek köszöni eredetét. Tulajdonosa az egész keserűvíz-terrainumon közel fél száz próbaforrást végzett, azon földeket, hol a legtömöttebb vizet találta, tulajdonául megszerezte, és a legalkalmasabb helyeken kutakat ásatott. Az egyik forrás fölötté gazdag magnesium-tartalmánál fogva, a többi keserű vizekkel szemben, mint valóságos különlegesség tűnt fel; e forrás az, mely „Victoria“ név alatt forgalomba hozatott, és csakhamar nem csak itthon, de a külföldön is, szerencsés hódításokat tett.

Igaz, hogy a budai keserű vizek összetételükre nézve egymáshoz közel állnak; de ha már erre nézve is vannak jelentékeny eltérések, úgy különösen az egyes vizekben levő szilárd anyagok mennyisége fölötté változik, és ez igen nagy különbséget statuál. E különbségre nagy nyomaték mutatott rá Bruck Jakab tr., az „Erzsébet“ sósfürdőről írt monographiájában. Bruck tr. igen jogosan a glaubersó és a keserű só változó tartalmát hozza fel jellegző például. Némely budai forrásban a glaubersó tetemesen nagyobb mennyiségben fordul elő, mint a keserű só; másokban a két só mennyisége majdnem egyenlő; végre egy harmadik csoportban a keserű só múlja fölül a glaubersót.

Ezen harmadik csoport élén a „Victoria“-forrás áll, mely keserű só tartalmára nézve a többi keserű vizeket mind fölülmulja. A legtömöttebb keserű vizek 1000 rész vízre 20—24 rész keserű sót tartalmaznak; a „Victoria“-forrás ellenben 32 részt. Ezen nevezetes bővelkedése e víznek a kénsavas magnesiumban képezi legjellegzőbb, a többi keserű vizektől megkülönböztető sajátosságát, melynek következtében e megnevezést: „specificus magnesium-forrás“ tökéletesen megérdemli.

A budai keserű vizek másik, nem kevésbé fontos alkatrésze, a kénsavas natrium, a glaubersó, forrásunkban szinte dúsan képviselve van. E forrás 1000 rész vízre 21 rész glaubersót tartalmaz, tehát alig kevesebbet, mint a legtömöttebb keserű vizek, melyek azonban a keserű só tartalmára nézve sokkal szegényebbek.

Ha végre nemcsak ezen két legfontosabb sót, hanem az összes szilárd alkatrészeket vesszük tekintetbe, látjuk, hogy a „Victoria“-forrás úgy harmonikus összetételére, valamint a szilárd alkatrészek gazdagságára nézve, bármely keserű vízzel kiállja a versenyt. A szilárd alkatrészek összege ezer súlyrész vízben 51 súlyrészt tesz; ily tömötséget egyetlen egy keserű víz sem mutat. Megjegyzem, hogy e számok tökéletesen megbízható elemzéseken alapulnak. A „Victoria“-forrást Balló fővárosi vegyész, továbbá Roscoe manchesteri tanár és Ulex hamburgi hites vegyész elemezte.

A keserű vizek tömötségére nézve bátor vagyok e helyütt egy megjegyzést kockáztatni. Balló fővárosi vegyész ur egy újabb értekezésében figyelmeztet arra, hogy a keserű vizek tömötsége az évszak, időjárás és egyéb külső körülmények szerint fölötté változó; a tömötség majd nagyobb, majd kisebb. Ezen, az atmoszférikus viszonyoktól föltételezett változásokról Say tanár ur is megemlékezik. Heller Ágoston tanár ur egy és ugyanazon forrást többször vizsgálván, már egy hónapi időközben is lényeges változásokat constatalt; 1 liter vízben egyszer csak 14, máskor 22 gramm sót talált. A keserű vizek fogyasztóinak ezen ingadozásokról nincs tudomásuk, miután az üvegek etikettjén csak az eredeti elemzéskor talált adatok vannak feljegyezve.

Hogy az nem közömbös dolog, vajjon egy vízben 30 vagy 40 vagy 50 gramm só foglaltatik-e, minden orvos tudja. Ebből pedig nemcsak az következik, hogy ne rendeljünk betegeinknek, a mint ezt kényelmünk kedvéért tenni szoktuk, egyszerűen budai keserű vizet, miután ezek tömötségre nézve oly nagy eltéréseket mutatnak, hanem rendeljük belátásunk és az eset követelményei szerint a kellő, többé vagy kevésbé tömött, meghatározott forrást; de következik az is, hogy az egyes üveg etikettjén ne csak az eredeti elemzés legyen kivehető, hanem azon körülmény is, hogy azon időben, midőn az illető palack víz a kútból merítettett, a szilárd anyagok összege milyen nagy volt.

E követelménynek a keserűvizek közül csakis a „Victoria“-forrás felel meg. A legnagyobb gonddal és pontossággal, a technika legújabb vívmányai felhasználásával történő töltésnél e fontos körülményre is figyelem fordíttatik. A tömötség időről-időre, különösen az időjárás változásainál, a

felügyelő vegyész által meghatároztatik, és minden palackon feljegyeztetik. Roscoe tanár ezen újítást fontos haladásnak nevezi.

A töltésről levén szó, hozzátehetem, hogy az egyéb tekintetben is mintaszerű, a mint erről a t. ügyfelek, ha egyszer a Kelenföldre vetődnek, személyesen meggyőződhetnek. Egyáltalán ezen síkság nagyszámú keserűvíz-telepeivel megsejmelésre érdemes volna. Ha meggondoljuk, hogy a budai keserű vizek csak 25 év előtt fedeztettek fel, azoknak ily rövid időben történt nagyszerű fejlődése valóban lélekemelő látványt nyújt.

A budai keserű víz messzibb viszi hazánk hírét, mint borunk, gabonánk és lisztünk. Nemcsak egész Európában, de a föld minden mívelt államában találkozunk e vízzel, melyet a leghíresebb vegyészek és klinikusok vizsgálnak és ajánlanak. Say tanár úr a budai keserűvizek évi forgalmát 5 millió palackra becsüli; ellenben a „Pester Lloyd” 1879. évi március 5-ki számában egyedül az évi kivitel több mint 10 millió palackban állapítatik meg.

A „Victoria”-forrás gyógyhatásáról Önökkel szemben nem kell bővebben szólnom. Nagyban megegyez az az egyéb tömöttebb összetételű keserű vizek ismert hatásával. Kiváló tömötsége és gazdag keserűsőtartalmánál fogva hatása biztos, a nélkül, hogy andort vagy hascsikarást okozna; az érintett körülményekből foly azon nagy előny is, hogy hatása már sokkal kisebb adagolásnál, egy fél, sőt egy negyed pohárnál is mutatkozik. Miután gondos elővigyázattal véve, sem a gyomor, sem a belek nyákhártyáját nem izgatja, hosszabb és rendszeres szerelésre is igen alkalmas.

Végül megemlítem, hogy a „Victoria”-forrásból kiváló gonddal sőt is készítenek. E sós keserűvíz lepárlása által nyeretik, és annak összes szilárd alkatrészeit tartalmazza. E sóból két minőség hozatik áruba, egy finomabb belső szerelésre, és egy durvább fürdők számára. Az e sóval imprágnált fürdők gyógyjavalatai más sósfürdőkéivel megegyeznek; felsorolásukkal a tisztelt szakgyűlést nem fárasztom.

XVII.

Hólyag-hüvely sipoly, végbél-hüvely sipolyképlés, hüvelyelzárás.

DR. ANTAL GÉZA magántanártól.

Vannak oly fokú hólyag-hüvely sipoly esetek, melyeknél az anyag veszteségnek nagy kiterjedése, és a heges sipolyszéleknek rögzítettsége miatt, a restitutio ad integrum, az ismert és gyakorlatban levő sipoly műtéti eljárásoknak egyikével sem eszközölhető.

Ily eseteknél kényszerülve vagyunk a baj lehető corrigálása, nevezetesen a vizeletsurgás megszüntetése végett, egyik esetben a méh hüvelyes részét használni fel ez anyaghiány elzárására, sőt más esetben a hüvelyt magát magasabban vagy mélyebben zárni el.

Jóllehet ilyenmő műtétek által az illetők nem csekély fontosságú tenyészeleti működésükben csorbíttatnak meg, azonban, ha meggondoljuk, hogy ily műtétek, az illetőket képesek, a társadalomnak, melyből úgyszólván ki voltak zárva, újból visszaadni, a fennebbi műtéteket a tenyészélet megbénításának árán megvásárolva is jogosultaknak fogjuk tartani. Az utóbbiakban egy ily nagyfokú hólyaghüvely sipolyos egyének sikeres műtétét óhajtom közleni.

Ch. Zsuzsanna, 22 éves napszámosnő, újbányai (Barsm.), 3½ év előtt szült először, midőn a szülőfájdalmak 8 napi tartama után a magzat falusi tudatlan asszonyok által erővel vétetett el. A magzat eltávolítása után a nőnél vizeletsurgás lépett fel. E mellett súlyos beteg lett, egy évig ágyban feküdt.

A különben jól táplált, ép és erőteljes betegnél a helyi vizsgálat a hólyag, hüvely és húgycsőnek nagyfokú ronesolását és anyagvesztését tüntette elő.

A szeméremrészén alma nagyságban előtüremkedett, fölmaródott nyákhártyájú hólyag visszatolatván, a sipoly egész terjedelmében szemlélhetővé vált. A sipolynak felső széle, és a mellső hüvelyfalnak felső megmaradt részlete, hegesen hátra volt vonva a hátsó hüvelyfalhoz, úgy, hogy a méh hüvelyes részéhez csak a mutatóújj csücsát átengedő 1 cm. hosszú csatornán át lehetett eljutni. A sipoly oldalszélei a medence oldalfalához, alsó karimája a fanívhez voltak hegesen rögzítve. A húgycső alsó fala nagy-

részt hiányzott, úgy, hogy annak csak külső 1½ cm.-nyi részlete volt ép. A hüvely hátsó fala szintén heges volt egész a hátsó eresztékig.

Ily viszonyok között a sipolynak direct elzárása szóban sem jöhetett. Azonban reméltem, hogy a húgycsőnek megmaradt részletébe egy annak ürét helyesen kitöltő, s könnyen kezelhető zárkészülékkel ellátott gummicsovét beillesztve, beteg a folytonos vizeletsurgástól megmenthető lesz. Ezen terv kivitele szempontjából 1878. december 3-án a hüvelyt alsó harmadában 3 cm. széles gyűrűlakban felsebezve, 10 ezüstsodrony varrattal harántul egyesítettem. Mivel a hátsó hüvelyfal heges volta miatt a varratok tetemes feszülést mutattak, a végbélbe egy központi nyílással ellátott 4 cm. átmérőjű körtealakú fémműszer illesztetett be, mely a hátsó hüvelyfalat a mellsőhöz közelebb hozta. Ezen körtealakú műszer 48 óráig hagyatott benn. A húgycsőbe egy annak ürét helyesen kitöltő gummicsovét illesztetett be, melyen át ürült ki a vizelet. Az egyesülés a közép vonalban helyesen sikerült, jobb oldalon egy borsónyi, bal oldalon egy babnyi folytonossághiány maradt vissza. E folytonossághiányok szélei az első műtét után 3 héttel thermocauterrel megégettettek. A jobb oldali 10 napra teljesen záródott, a bal oldalnak heges szélei szétestek, s a folytonossághiány, részben az elődudorodó hólyag által is tágíttatván, 3 cm. átmérőjű nyílássá nőtt. Egy második haránt elzárás a heges képletek által, újból eredmény nélkül maradt. Egy 3-ik, 1879. március havában végett elzárási műtét alkalmával, a nyílás kerülete 1 cm. távolban a szélektől körülmetszetvén, a hüvely, s részben a hólyag nyákhártyája körös-körül alapjától felvaszlatott, s az így nyert gyűrűszerű lebeny külső szélei befördíttatva, szűcsvarrattal összevarrattak, midőn a nyílás ezen nyákhártyalebeny által teljesen elzárattott. Most a hüvely és részben a bal oldali kis ajk falából egy hídszerű lebeny készítettett, mely a már nyákhártyával elzárt nyílásra ráültetettett. A lebeny azonban 3-ad napra elhalt, és az alatta levő nyákhártyarészlet szétmállott, úgy, hogy a nyílás még nagyobbá vált, sőt a húgycső alsó falának még meglevő ½ cm.-nyi részlete is átszakadt.

E számos eredménytelen elzárási kísérletek által, úgy a beteg, mint magam kifárasztva, már azon ponton voltam, hogy a további kísérletekkel felhagyok, midőn egy új terv ötlött eszembe, nevezetesen, hogy a vizelet kiürítését végbélhüvely sipolyképlés által a végbélbe helyezve át, a hüvelyt a kis ajkaknak megfelelőleg hosszában fogom elzárni. Ismertem ugyan végbélhólyag-sipolyoknál a végbélben pangó vizeletnek káros hatását a végbél nyákhártyájára, sőt tudomásom volt néhány idevágó kísérletnek eredménytelenségéről is, de reméltem, hogy jelen esetben, az alább kifejtendő helyi viszonyok a feladatnak oly megoldását engedik meg, mely mellett egy ily hólyag végbél-sipolynak káros következményei a végbél nyákhártyájára ki lesznek kerülhetők.

E terv kivitele szempontjából első sorban egy végbélhüvely-sipolyt készítettem. A hüvely hátsó falából, egész a végbélbe áthatólag, 1 cm. hosszú és ¾ cm. széles ovalis részletet kimetsztem, és a sebszéleket a hüvely és végbélnyákhártyájával kiszegtem. A sipoly nyílást a hüvely szűkült részének megfelelőleg helyeztem el, ott, hol a mellső hüvelyfalnak maradványa hegesen hátfelé vonva a hátsó hüvelyfalra ráfeküdt. Tettem ezt, azon számítással, hogy a sipoly nyílásra fedőszerűleg fekvő mellső hüvelyfal egyrészt a vizeletnek folytonos átömlését a végbélbe meg fogja gátolni, de másrészt, hogy a bélsár behatolásának a hólyagba útját fogja állani. Miután a nyákhártyával kiszegett hüvely végbél-sipolynyílás semmi szűkületi hajlamot sem mutatott, 1879. július elsején a sipolyképlés után 2 héttel a hüvelybemenetet a húgycső külső nyílásának megfelelőleg 3 cm. szélességben felsebezve, 10 ezüstsodrony varrattal elzártam hosszirányban.

A hólyagba a végbelen, és az újonnan képzett sipolynyíláson át 1 cm. átmérőjű, hosszú gummicsovét illesztettem be, melyen át a vizelet egy az ágy mellett elhelyezett edénybe vezetettett le. E gummicsovét 5 napig maradt fekvő. A gummicsovét eltávolítása után beteg vizeletét a végbelen át ürítette ki, ¼ ½ órai időközökben. A varratok a 10-ik napon távolíttattak el, midőn a húgycsőnyílásnak megfelelőleg egy gombostűfej nagyságú sipoly maradt vissza. Ez többször edzetett thermocauterrel, de eredmény nélkül, sőt az edzésre borsónagyságúvá nőtt. E nyílás újból felsebezettvén, két fémvarrattal egyesítettett, melyek eltávolítása után a hüvelyelzárás teljesen létrejött.

A hólyag e közben a végbelen át bevezetett pöcsapon keresztül naponta ½%-os carbol vízzel fecskendeztetett ki. E fecskendezésekre a hólyaghurut teljesen megszűnt.

Beteg jelenleg 2—2½ órai időközökben üríti ki vizeletét, mely műveletet mindig székinger érzete előzi meg. A vizeletnek 2 óráig való visszatartása a betegnek semmi kellemetlenséget sem okoz, a hólyag az önkéntes vizeletkibocsátások alkalmával mondhatni teljesen kiürül, a mennyiben a közvetlen rá bevezetett pöcsapon alig üríthető ki utólagosan egy pár csepp, s az is csak a hasfalra gyakorolt nyomás által. A hószám augusztustól decemberig szünetelt, azóta rendes, s igen csekély alhasi fájdalom kíséretében a végbelen ürül ki.

A széketét állandóan renyhe, mi azelőtt is az volt. A végbél nemcsak hogy kimaródva nincsen, de sőt az izgatottságnak legkisebb jelét sem mutatja, a mint erről a műtét után több hóval megejtett végbéltükörvizsgálat is meggyőzőtt.

Hogy ezen kedvező, s a legvérmesebb reményeket meghaladó eredményt megérthessük, a medencének a nyilvarrat irányában, e műtét utáni viszonyokat előtűntető átmetszeti táblájára kell tekintenünk. Ugyanis a mellső hüvelyfalból álló, a végbélhüvely-sipolyt fedő billentyű (7) szorosan ráfeküvén a sipoly-nyílásra, meggátolja a vizeletnek folytonos átömlését a végbélbe, úgy, hogy a vizelet a hólyag (1) és részben a hüvely alsó része (5) által képzett reservoirban gyűl meg, a hólyagot lassan kitágítja, s midőn a telőhólyag egy bizonyos fokig felemelkedett, magával vonja, a billentyű alsó végét, midőn a sipoly-nyílás (6) szabadabbá lesz, és a vizelet átömlik a végbélbe (3). Ekkor érez a beteg székingert, s üríti a hólyagtartalmát a végbelen át. A végbél rendszeren üres, nem érintkezik folytonosan a vizelettel, mely csakis a kiürítés pillanatában foly át rajta. Ezen körülménynek köszönhető az, hogy a hólyagvégbél-sipolyoknál rendszeren fellépni szokott végbélkimaródások s kifekélyesedések, valamint az állandó hasmenés jelen esetben a műtét utáni 7-ik hónapban is teljesen hiányoznak.

Némi aggodalmaim voltak arra nézve, hogy a billentyű a hólyag kiürülése alkalmával, midőn az újból aláfelé süllyed, egy oly időben fogja újból elzárni a sipoly-nyílást, mikor még a reservoirban foglalt vizeletnek csak egy bizonyos része ürült ki, és így a folytonosan pangó vizelet szétesve, állandó hólyaghurutot, sőt a reservoirnak kifekélyesedését fogja létrehozni. Azonban a vizeletnek önkéntes kiürülése után közvetlen megejtett pöcsapolás arról győzőtt meg, hogy a reservoir tartalma mondhatni teljesen kiürül. Ezen nem várt kedvező eredmény úgy magyarázható meg, hogy a billentyű, mely a hólyagnak bizonyos teltségi s felemelkedési szakában felvonatott, a még meglevő, de most már csak félkör alakú hólyagdetrusorok által, melyek a vizeletkiürülés pillanatában összehúzódásba jönnek, s melyek a billentyűnek majdnem alsó végeig érnek le, azt felvonva tartják mindaddig, míg a hólyag kiürült. Így az illető egyén most az elvesztett hólyagzáró készülék helyett a hólyaghüvely-végbél-sipoly nyíláson létesült billentyűben oly tökéletes záró készülékkel bír, mely képesíti őt, hogy vizeletét 2 óráig, sőt tovább is visszatartathja.

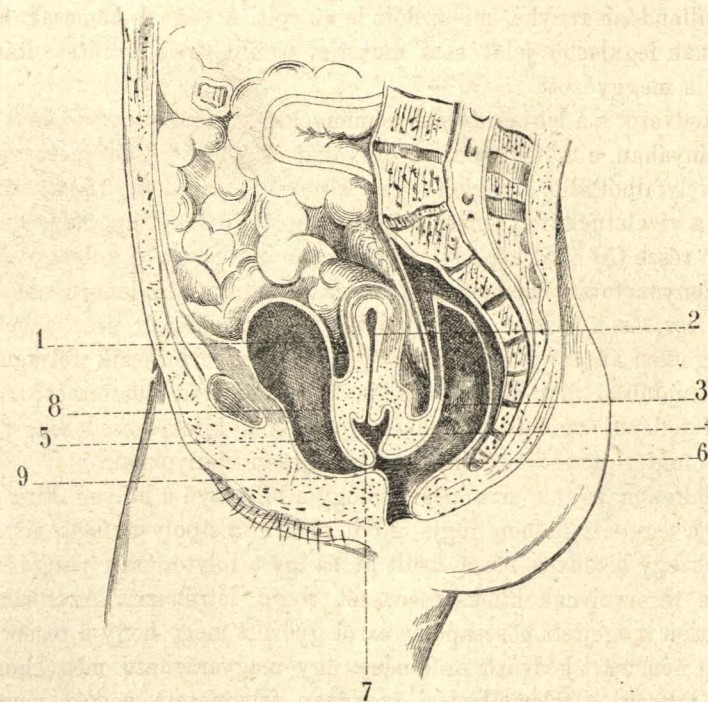
XVIII.

Adat a Cooper-féle sérvekhez.

DR. BÁRON JÓNÁS magántanártól.

Cooper a lágyéksérvek egy ritka nemére figyelmeztette a sebészeket, melynek gyors felismerésétől függ adott esetben a sérvmetszés sikere. Ezen C. véleménye szerint veleszületett sérveknél a tunica vaginalis (processus vag.) megnyitása után a helyett, hogy a sérvtartalmat, a belet a herével érintkezésben találónok a megnyitott tömlőben, a tun. vag. ürében ismét tömlőre akadunk, melyben a bél foglaltatik, és mely a tun. vag. szájadékával összefüggvén, innen lefelé annak ürébe folytatódik. Cooper „encysted hernia of the tunica vaginalis“ névvel jelzi e sérveket, és olyképen magyarázza keletkezésüket, hogy a processus vaginalis a here leszállta után csak a külső lágyékgyűrű helyén záródván, e hely fölött és alatt nyitva marad, hogy ezután bél a felső ürbe hatol a záródás helyéig, és ezt maga elé tolja a záródás által keletkezett alsó ürbe.

¹⁾ Mémoire sur une variété de hernie inguinale rare et peu connue (hernie à sac intravaginal ou à double sac; hernie enkystée de la tunique vaginale de A. Cooper). Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie. 44, 45, 46, 49 és 50. sz. 1864.



1. Hólyag, 2. Méh. 3. Végbél, 4. A hüvely felső részlete, 5. A hüvely alsó részlete, 6. Müleges hüvely-végbél-sipoly, 7. Billentyűszerű mellső hüvelyfal, 8. Hólyag nyákhártya, 9. Elzárt hüvelybe-menet.

Dr. Antal Géza mtnr. értekezéséhez.

Nyomt. Pataki József udv. műintézetéb.

Ettől eltérő Bourguet ¹⁾ nézete, ki az encysted herniák keletkezésére vonatkozólag Cooper ellenében a következőket hozza fel: Cooper nézetét 4 oly esetre alapította, melyet ő maga nem észlelt, csak mások leírásából ismert. Ezek közül 2 esetben a here és az ondósinór hüvelyes buroka egy ürt képeztek; a harmadik esetre nézve az, a ki közölte, egyenesen mondja, hogy a belső tömlő a belső lágyékgyűrűtől eredt, a negyedikben pedig a sérv a lágyéksatorna mögött volt. Bourguet maga 1858-ban szerencsés kimenetellel végzett egy esetben műtétet, hol a savóval telt tun. vag. ürének megnyitása után ennek alsó végén a herét találta, felső végén nem bírt a hasürbe hatolni, hanem ott a valódi sérvtömlő volt, melynek megnyitása után a beleket találta. Bourguet Cooper ellenében úgy magyarázza e sérvek létrejöttét, hogy a proc. vag. a belső lágyékgyűrűnél záródván, az ilyképen keletkezett tömlő felső polusa egy a hashártya fali lemezéből képződött zacskójával együtt eltoluló bél által lefelé, a proc. vag. tömlőjének ürébe türelik be olyképen, hogy a sérvtartalom közvetlenül a sérvtömlő (peritoneum) által födetik, melylyel a proc. vag. lefelé tolt, betüremlett része szorosan összefügg. Ezek tekintetbe vételével B. az encysted herniákat szerzett és nem vele született sérveknek tartja. ¹⁾

Bourguet fejtegetései nem dönthetik meg Cooper nézetét a szóban levő sérvek minden esetére vonatkozólag, mert egyrészt tény, hogy a nyitva maradt proc. vaginalis összeforrhat a lágyéksatorna akármelyik pontján, másrészt pedig az olyan sérvet, melyek sérvtömlője már születésnél előkészítve volt, a veleszületett sérvek közé szoktuk sorolni.

Az újabb sebési munkák majdnem mindegyikében más-másképen határozatják meg a Cooper-sérv fogalma.

Bardleben ²⁾ encysted hernia neve alatt az olyan veleszületett sérvet érti, melyek úgy keletkeztek, hogy a proc. vaginalis hasüri nyílása záródván, az ezt fedő hashártya a proc. vag. létező üre felé betüremlik bél eltolulása következtében.

Linhart ³⁾ a fentebbi elnevezés alatt a veleszületett sérvet azon nemét érti, mely keletkezik, ha a proc. vaginalis csak a lágyéksatornán nő össze, és az összenövés helye sérv által a nyitva maradt processus vaginalisba eltolatlik.

A valódi viszonyoknak leginkább megfelelőnek, és gyakorlati szempontból leginkább elfogadhatónak tartom e sérv fogalmának Schmidt ⁴⁾ által adott meghatározását:

Ha a processus vaginalis nem teljesen, és pedig a lágyéksatornában vagy ahhoz közel záródik, teste pedig mint nagyobb ür marad, vagy ha a sérvtömlő hosszabb ideig üres maradván, belső nyílásán záródik, sérv leszállhat olyképen, hogy a tömlős ürenek felső polusát maga elé a tömlő ürébe tolja. Ily módon az A. Cooper által encysted hernia of the tunica vaginalis névvel jelzett sérv jön létre.

A Cooper-féle sérv az eddig közölt esetekben mint olyanok csak sérvmetszés alatt, és ekkor sem mindig, lettek felismerve; pedig a körmeghatározásban hiba csakis akkor fordulhat elő, ha a sérvmetszés szabályai tekintetbe nem vétetnek. Műtétnél a tun. vaginalis megnyitása után, melyet a sebész első tekintetre valódi sérvtömlőnek tart, annak ürében tiszta vagy — mint alább közlendő esetekben — rostonya cafatokkal kevert savós, vagy, mint Méry esetében, genyes vagy eves folyadékot találni; a tunica vaginalis ürének felső részében a belső — kettős falat képező — sérvtömlő található. Hogy nem béllal van dolgunk, azokon kívül, melyek által a belet mint olyant felismerhetjük, megtudjuk az által, hogy a cysta ürébe bevezetett újj fölfelé vakon végződő ürbe, nem pedig a feszes szélű sérvgyűrűig jut (l. Schmidt e. h.). Hogy a képletekben való tájékozódás megkönnyíttessék, szükséges a sérvmetszésnek ma

¹⁾ B. közli Méry egy esetét, melyben a műtétnél a belső sérvtömlő bélnek tartatott; a sérv alatti tömlőben bűzös folyadék és a belső tömlőnek legalsó részében nyílás volt, melyet Méry műtétnél belátfuródásnak tartott. Hasonló ehhez Lecas esete, melyben ily nyíláson át bélkaes a proc. vag. ürébe tolt, és e nyílásban elzárva volt. Sander, Neubaur, Becker és Dupuytren eseteiben a sérv a proc. vaginalis tömlőjének hátsó fala mögött volt; azon kettős falban, mely a sérvtömlő mellő és a proc. vag. hátsó fala által képezetett, nyílás támadt, melyen át a sérvtartalomból cseplez és bél hatoltak be a tun. vag. ürébe.

²⁾ Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre. III. Bd. 6. Ausgabe. 863. és 864. l. és e munka legújabb kiadásában.

³⁾ Vorlesungen über Unterleibshernien 60—61. lap.

⁴⁾ Die Unterleibsbrüche. Pitha-Billroth Handbuch der Chirurgie III. Bd. 3. Lieferung. 111. lap.

már általánosan elismert szabályait követni: a sérvtömlőt fedő rétegeket hosszú, a lágyékgyűrűn túl haladó metszéssel felhasítani, továbbá — mire már Cooper¹⁾ fektetett nagy súlyt — a sérvtömlőt szintén elég magasra, közelig a kizárás helyéhez megnyitni; szükséges továbbá, hogy, miután herniotommal tágitottuk az elzáró gyűrűt, előrehúzzuk a belet, ennek visszahelyezése után hatoljunk be újjal a hasürbe, és vizsgáljuk a belső lágyékgyűrűt körös körül, vajjon ez minden ponton szabad-e, vajjon e mögött csak puha és kiterő belek érezhetők? ²⁾

Ha sérvmetszés minden esetében ilyeneken jár el a műtevő, lehetetlen a Cooper-féle sérvet föl nem ismernie. Miután megnyitattam a külső tömlőt, és az ebben tartalmazott folyadék kibocsáttatott, átmetsztem a belső tömlőt, mely dacára annak, hogy két hártából képződött, gyakran igen vékony. Legcélszerűbb a belső tömlőt a bél visszahelyezése után lehetőleg egészen eltávolítani, mint Bourguet esetében is történt. Ha a tömlő vékony, azt újjal is lehet eltávolítani.

Ilyképen jártam el Cooper-féle sérv következő esetében, melyben e nyáron osztályomom műtétet végezni alkalmam volt:

Grünwald Bernát, 16 éves, bádigos tanonc, pesti születésű, fölvétetett 1879. március 15-én reggeli 9 órakor a pesti izr. kórházba. Állítólag mindig egészséges volt. A lágyéktájon sérvet soha sem vett észre. Március 14-én délelőtt 12 órakor a jobb lágyéktáj fájdalmas kezdett lenni. A következő éjjel, valamint március 15-én reggel folyadékot és ételmaradékot hányt ki. Fölvételekor az arc beesett, két gyűrűk mutatkoztak a szemek körül, székrekedése, gyakori hányása és bélsárhányása volt. Beteg különösen gyomorfájdalmakról panaszkodott. A jobb lágyéktájon egy kis alma mekkoraságú terimenagyobbodás volt, melynek hosszabb átmérője a Poupert-szalaggal volt párhuzamos; kopogtatva a terimenagyobbodás tompa hangot adott. A hő 37.5, érverés 78. Több visszahelyezési kísérlet sikertelen maradván, 1 1/4 órával fölvétele után, azaz 10 1/4 órakor sérvmetszést kezdettem. Miután a sérv terimenagyobbodásának hossz-átmérőjében átmetszettem a bőrt és a bonyós rétegeket, felhasítottam egy réteget, melyet különösen vastagság különbözőeteiből és tágult visszereiből következtetve sérvtömlőnek tartottam. Kifolyt mintegy evőkanálnyi sárgás savó, melyben sok sárga, a tejvadékok összeállásával bíró rög uszált.

A tömlőben legalól a here volt látható, és miután nyílását vájt kutaszon tágitottam, egy finom fehér burokra akadtam, mely oly vékony és oly külső színnel bírt, mint a tyúkpete belső hártája. E burok mellő felső részén a vájtkutasz csúcsa nyílást ejtett volt, melyen át a sötétpiros bél volt észlelhető. Most újjal, a mennyit lehetett, eltávolítottam a finom burokból, azután tágitottam sérvmetszővel a sérvkaput, és miután a mozgathatóvá lett bélcaesot előrehúztam, és ily módon meggyőződtem arról, hogy a bélzárdás meg lett szüntetve, visszahelyeztem a belet; azután jobb mutató újjammal ismét behatoltam a sérvcsatornába, és onnan a vékony (belső) sérvtömlőnek még maradt részeit eltávolítottam.

Azután 2%-os carbolvízzel tisztítottam a külső sérvtömlőt (proc. vaginalis) belső felületét olyképen, hogy ez alatt kívülről gyakorlott nyomással a sérvkaput elzártam. Draincső beillesztése után összevarrtam a bőrsebet, a varratba a külső sérvtömlő sebet is foglalván. Lister-kötés.

A műtét körülbelül 1/4 órát vett igénybe.

11 órakor beteg hányt (chloroform hatása), délután több ízben szelek mentek el. 4 órakor a hő 38.6, érverés 102. Este 1/4 6-kor hányt. Az ápolónő 4 órakor a nélkül, hogy neki megengedettett volna, 1/2 messzely tejet adott volt a betegnek. Este 1/4 9 órakor a hő 38.4, érverés 104. Március 16-án reggel a hő 38.3, érverés 96, a kötés megújított; este a hő 38, érverés 86; szelek mentek el, ép úgy március 17-én, 18-án és 19-én, mikor a láz 38 és 38.8 közt ingadozott. Március 19-én két allövet; csak 21-én reggel 5 órakor volt lágy széke, mely világos barna, és kissé keményebb tömegekkel keverve volt. Március 21-én este a hő 40°, az érverés 90 volt; heveny fekélyes torokhurut lépett fel, mely ellen kali chloricumot rendeltünk torokvízben. Március 22-én reggel a hő 37.9, az érverés 72; este a hő 39, érverés 78. Azóta a hő rendes maradt. Március 28-án a beteg szépen sarjadtó kis sebbel bocsáttatott el a kórházból. Sérvkötőt nem visel; dacára ennek, nem rég bemutatván magát, rajta sérvnek előtolulását nem lehetett észlelni, akkor sem, ha köhögött.

¹⁾ Albert Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre III. Bd. 377. lap.

²⁾ Albert e. m. III. Bd. 382. lap.

A leírt esetben a belet közvetlenül fedő belső tömlős hártya oly vékonynak mutatkozott, hogy annak meghatározása, vajjon két hártából fejlődött, lehetetlen volt.

A belső sérvtömlő vagy a belső lágyékgyűrűtől vagy a lágyékesatornának ahhoz igen közel eső részéből indult ki. A beteg abbéli állítását, hogy sérve csak a felvétele előtti napon támadt, azon körülmény folytán, hogy a belső, vékony tömlő csak a bél előtolulása által képződhetett, még valószínűnek sem lehet tartani.

Magától értetik, hogy Cooper-féle sérv felismerése csak a sérvtömlő megnyitásával járó sérvmetszésnél lehetséges. Ha sérvmetszésnél a műtevőnek nincs szándékában a sérvtömlőt megnyitni, ha úgyn. Franco-féle sérvmetszést akar végezni, Cooper-féle sérv esetében sem fogja megnyitni a processus vaginalis ürét. Ily esetben lehetséges, hogy nemcsak a valódi (belső) sérvtömlő tartalmát helyezi vissza a hasürbe, hanem ezenkívül — feltéve, hogy mint az általam operált esetben, a belső sérvtömlő és a proc. vaginalisnak azt fedő része igen elvékonyodottak — a visszahelyezési kísérlettel járó nyomkodással a belső hártát is megrepeszti, és a proc. vaginalis alsó ürében levő híg tartalmat is benyomhatja a hasürbe, oly valamit, mi, ha tekintetbe vesszük Méry esetét¹⁾, melyben a sérv alatti tömlőben eves-genyes folyadék volt — esetleg genyes hashártyalobot okozhat, és a beteg életét veszélyeztetheti.

E lehetőség a sérvtömlő megnyitásával eszközendő sérvmetszés mellett szól, mely az antisepticus kezelés által sokat vagy mindent veszített veszélyességéből.

XIX.

Adatok a látó ideg sorvadását okozó agydaganatok kórtanához.

DR. GROSSMANN LIPÓT szemész-főorvostól.

Tisztelt uraim! Bátor leszek Önöknek egy vázlatot adni két agydaganatról, melyek a látóidegvégék következményi sorvadásához vezettek. Az illető göröcsői készítményeket kérni fogom előadásom után megtekinteni.

Az első dag 57 éves betegé, ki 1871-ik évben fokozódó látászavarok miatt kereste fel osztályomat a Szent János kórházban.

Beteg gyakori fejfájásokról és mindinkább fokozódó látás-zavarokról panaszkodott. Betegnek amblyopiája volt. A vizsgálat kiderítette, hogy a betegnek bujakóros psoriasis volt. A szemnek ophthalmoscopiai vizsgálata mindkét oldali nagyfokú látidegreceglobot mutatott. A kórhatározás volt: bujakóros látidegreceglob, mely az alkati bajjal összefüggő agybántalommal van kapcsolatban.

Ezen általam tett kórhatározat folytán a bedörzsölési kurát rendelttem meg. 20 bekenés után a bujakóros bőrküteg megszűnt, de a látásképeség javulatlan maradt. Beteg hosszabb ideig kali hydrojodikumot vett, de látásképeségére nézve eredmény nélkül, azért kíváratára elhagyta a kórházat. 4 hónap múlva teljes amaurosissal tért vissza a kórházba. Az ophthalmoscopicus vizsgálat mindkét oldalt a látidegvégék fehéres szürkés elfajulását mutatta. Beteg most folytonos kiállhatatlan fejfájaldalmakról panaszkodik, melyekhez szédelési rohamok, hányásinger csatlakoztak. Az agygyuladási ingertünetek a Heurtelet-féle készülék alkalmazására a halánték tájon és a tarkón illesztett geny-szalag használatára kis időre engedtek. De nem sokára epilepticus rohamok, a szemmozgató és arcideg hűdése állottak be; lassankint álomkóros lett a beteg, egészen soporosus volt később; egy erős, röviden tartó rángógörcsroham után halál következett be.

A boncolat a következőket mutatta:

A kemény agykér és a pókhálókér vérszegény, utóbbi csatokban levonható. Az agy általában halvány, nedves. A jobb agyfélteke hátsó lebenyében a corpus callosummal együtt pépesen elpuhult, mely tömeg egy pete alakú, tyúkpete mekkoraságú feszes rostszerű daganatot foglal magában.

¹⁾ I. Bourguet e. h.

A két oldalgyomrocs tágult, mintegy 20 gramm sárgás folyadékot tartalmaztak. A choroidealis fonatok halványok, csikolt test, látlep és térdelt test jobb oldalt pépesen elpuhultak.

A hátsó agyereszték és az ikertestek szürkésen elszínesedtek.

Scheuthauer tanár úr szíves volt a daganatot megvizsgálni.

Áll edényfonatokból, melyek sejtekkel fődvek, mint a milyenek az agy és agykér edényein fordulnak elő, és az endothelsejtekhez hasonlítanak. Waldeyer szerint ily daganat neve: angioma — sarcoma plexiforme, de más nevei is vannak: tumor fibroplasticus Lebert szerint, fibroma et myxosarcoma plexiforme Billroth és Czerny szerint, Cancroid Eberth szerint, Papilloma myxomatodes Rindfleisch szerint, kinek az edényfonatkaesok domborulatai papillomáknak látszottak. A dagok ezen neme gyakori a kemény agykér beloldalán, ritkább az edények mentében, az agyban, mint az én esetemben fejlődött.

(I-ső ábra.) A látideg-törzs- és a receg görösövi vizsgálata Elischer tr.-tól, Scheuthauer tanár volt segédjétől tétetett. A lelet következő:

A Müller-féle folyadékban keményített készítmény tiszta borszesz által víztartalmától megfosztott, azután szegfüolajban átlátszóvá tétetett, és egészben egy olaj, viasz és stearinból álló keverékbe beágyaltatott, azután a látideg hossz tengelye irányában véghezvitt metszetek vizsgáltattak.

A látideg nagybani vizsgálása ennek feltűnő tömörségét és lapultabb vastagságát mutatja; de a látideg gyarapodott térfogata csak a kötszövetet illeti.

A központi recegüti falai nagyon tágultak és vastagok; látni az üti osztódását több ágra, melyek a látideg dombesán örvényszerűleg sokszorosán egymásba fonódnak, és finom nemezszerű állományba (neuroglia) beágyalvák, melyből azután a receg (a mint a metszeten észlelhetni) mindkét oldalt fejlődik.

Az idegállomány minimumra csökkent; a még meglevő idegrostok zsirosan elfajultak, és tömeeszerűen elmállottak, és erős, a mélység felé haladó kötszövet-kötegektől körüvezvők.

A látideg dombesán keresztül tett görösövi metszetek a következő változásokat mutatják. Az ideg hüvelye kétszer akkora vastag és vastag nemezt külölő rostos kötszövetből áll, melynek egyes kötegei, részint kaeskarings, részint hullámozó menetben egymással kereszteződnek. A tülkhártya általában többé-kevésbé lazult, egyes kötegei kis receket képeznek, melyek közt különösen az érhártya közelében egyes szintelen vértkecek (genytestecsek) helyezvők. Az érhártya gazdagon font, vérrel tett és vastagodott adventitiával (melynek magvai igen tisztán kifejtettek) ellátott edényeken kívül, a teljesen levált (és csak a látidegdomb közelében ragadó) receggel átellenben genysejtekből álló rakodmányt mutat, mely genysejtek, mint már az edények körül helyezett csoportjaikból látható, a véredényekből kivándorolt vértkecek gyanánt tekintendők. Ezeknek betolódása által a receg és érhártya, nevezetesen a pálcikák még csapok és az érhártya, legkülönb folytonos festenyreége közé a recegnek már említett leemelkedését magyarázza.

A receg a dombesá környi részletein vizsgálva pontosan mutatja a külö szemcsés és rostos, a külö magcsás, belö szemcsés és belö magcsás réteget, és a dúc-sejt és idegrostréteg helyett egy inkább kötszövettermészetü réteget. De az imént felemlített rétegek élettani mibenléte a készítményben bár felismerhető, mégis homályos; mert csapokból és pálcikákból kevés helyen alig mutatkoznak maradványok kisebb bunkók alakjában, mint azok pálcikák és csapok alvadása által támadnak.

Legtöbbyire azonban csak egy finoman szemcsés és egyes festeny tömecskekkel áthatolt szel helyettesíti az eredeti pálcika- és csapos réteget.

A külö rostos és magcsás réteg ellenben foszlatott készítményben mutatja, hogy az elébbi idegsejtek kötszövetnek engedtek helyt.

Az egyébkor hajszálvekonyságú és kevés magcsával ellátott kötszövetháló kétszer akkora vastag, számos magcsával ellátott nemezt képvisel, melynek egyes, nagy magvakkal és magcsákkal ellátott sejtjei könnyen elkülöníthetők.

A belö szemcsereteg után, mely különösen erősen fénylett sugárszerűleg elhelyezett vastag támaszrostoknak egy rétege következik, melyek közé egy finom kötszövetszerű és magcsáktól áthatolt nemez

van elhelyezve; ez pedig egy kis környi helyen kívül a dúc-sejtek teljes hiányát mutatja. A látidegrostok kiterjeszkedése helyett látni kereszteződő kötszövetkötegeket és áttűnő vastagodott hajszáledényeket, melyeken az adventitia magcsái igen világosan észlelhetők. Emez és a külö magcsaréteg közt találni eperforma csoportokba egyesült vérttestecstömegeket, melyek részben a szövetben szétterjesztvők, részben közelében vannak az említett edényeknek (vérömlenyek).

A vázolt körlefolyásról bátor vagyok még a következőt megemlíteni:

Hogy a betegnek a szemtükör vizsgálat által kimutatott neuroretinitisét bujakórosnak tartottam, annyiban okadatolva volt, minthogy a jelenlevő bőrküteg bujakórra utalt, mely tudvalevőleg igen hajlamos retinitis fejlesztésére. Úgy a látidegvég lobja a koponyaürről belül levő bujakóros dag (Gumma syphilit.) folytán lép fel, s ugyanazon módon okoz pangási ideg globot, mint más, nem bujakóros agydag.

A bonclelet kimutatta, hogy az agydaganat minőségére vonatkozólag tévedtem, hogy angioma — sarcoma plexiforma és nem gumma syphiliticum volt jelen.

Vajjon az általános kórnak nem volt-e bizonyos része a dag keletkezésében, nem akarom vitatni. Végre arra akarok utalni, hogy a szemtükörképnek bizonyos jellemző jellegeiből sem látideg globot a koponyaürről belüli kórfolyamatra, sem pedig ez és a látidegreceglob közti összefüggés módjára határozott következtetést vonni nem lehet.

A második daganat, mely kapcsolatban az aggyal, Müller-féle folyadékban tartva volt, jelenleg, mint pár nappal az előtt meggyőződtem, bemutatásra nem alkalmas. Azonban a belöle vett görösövi készítmények fel vannak állítva. A daganat egy 31 éves cselédtől való, ki 1½ év óta betegeskedvén, 1877-ki szeptember havában nagy fokú táplálkozás zavara és mindkét szemnek előhaladott amblyopiája folytán osztályomra fölvetette magát. Kórisméztetett nála: cukros húgyár. 24 óra alatt mintegy 7 liter vizelletet bocsátott, a húgy tiszta és halvány volt, savi vegyhatású, nagy fajsúlyt mutatott 1,036 századrész. A Fehling-féle titrált folyadékkal való kémzés 7 százalék cukrot derített ki, azonkívül sok fehérnyét tartalmazott a vizellet.

Mindkét szem nagyfokú látatágulat kivételével tárgyilagosa tünetet nem mutatott. Beteg nagyfokú látásgyengeségről panaszkodott; csak a bal szemmel bírt apró pénznemeket megkülönböztetni. A periméter mindkét szem látó mezéjének külö határát 25 fokra kisebbedettnek mutatta. A fény-érzés a kék érzésére szorítkozott. A beteg a javalt diabetes elleni étrend mellett, az újabb időben alkalmazott szerekkel, mint karlsbadi vízzel, natron salicylicum és carbolsavval kezeltetett Ebstein szerint ½ grammet véve naponként. E kezelés hónapokig tartott. Eredménye az volt, hogy egy időre a vizellet mennyisége mintegy 3 literre, a cukoré 2 százalékra szállt alá. Egészen a cukor sohasem tűnt el. 1877-ik év október 20-án és 1878. január 12-dikén erős agyrohámok léptek fel félrebeszéléssel, melyek azonban alkalmas kezelés mellett ismét eltűntek. Ez időben a szemtükörrel való vizsgálat mindkét látidegvég fehér elszínesedését és zsugorodási vájulatát mutatta, a látás teljesen megszűnt, teljes amaurosis. 1878-ik év február 23-án a beteg rögtön meghalt.

A bonclelet mindazon változásokat mutatta, melyek cukros húgyárnál előfordulni szoktak. A legfontosabb, mi itt említenő, az volt, hogy az agy kivétele a koponya alapján akadályozva volt az által, hogy ott az agy egy diómekkoraságú kemény daganat által mely az agylapból indult ki, a koponya alap kemény agykéréhez volt növe, a török nyergén, az ikson kis szárnyán és nagy szárnyainak középső részén székel.

(II-dik ábra.) Babesiu tudor úr a kórbonctani intézet segédje szíves volt az agyat és az al-képletet vizsgálni, és a görösövi készítményeket előállítani. Goldzieher egy. mtnr. úr szíves volt a két szemtekét vizsgálni, és a látideg és receg néhány görösövi készítményét elkészíteni. Az újdonszó elfoglalta a hypophysis, az infundibulum, a chiasma és a tractus optici, valamint a látó idegek szomszéd részének helyét, úgyszintén a corpus geniculatum és corpus callosum, a homloktekervények hátsó részének, a septum pellucidum és corpora striata helyét. A daganatból kiindulólág hátrafelé a Varol-féle híd és nyultagy fölött, valamint oldalt a Sylvius árkokba egy millimeter vastag szürkés erősebb hártya terül el, mely az aggyal lazán összefüggött. A 4-ik agygyomrocs hasonló alhártyaszerű tömeggel volt kitöltve, mely kifejtethető tömeg hű lenyomatát adta a határos részeknek. A görösövi vizsgálat szerint a

daganat csak kötszövetelemekből állott, melyeknek majdnem minden neme a nyákszövettől a kemény rostos szövetig abban képviselve van. Az edényekbeni bőség, mely a daganat képzésében mutatkozik, valamint az, hogy a lágy agykéreg (pia) és a 4-ik gyomrocsban sajátlagos izzadmányképzés volt, úgy tüntetik fel az újdonságot, hogy az edény újdonságot és idült lob által támadt újdonságot tekintendő. A kórbontani lelet kimutatta, hogy az agybántalom az elsődleges baj, a cukros húgyár következménye volt. E fölvetel jogosult, minthogy az újdonság éppen az agynak azon tájait lepte el, melyeknek megsértése Claude Bernard, Schiff és Pawy szerint cukros húgyárt okoz. Különösen kiemelendő itt a 4-ik agygyomrocsban volt állhártya, valamint az is, hogy a dülényded árok közelében és a Városhíd felületén levő agyrostok szétestek volt, mely változások a Bernard-féle szurás és Schiffnek a Városhíd megsértésével tett kísérletével párhuzamba tehető, minek folytán a jelen volt cukros húgyár mint az agyból kiinduló tekinthető. A mindkét oldali amaurosis nemcsak következményének tekintendő egy valószínűleg eredeti pangási reccglobnak, mely a látidegvég sorvadásával végződött, hanem inkább azon nyomásnak tulajdonítandó, mely a látidegek kereszteződése helyére, a tractus optikusokra gyakoroltatott. Ezen esetben a fehérsége fellépése a vizeletben nem veselő által volt feltételezve, hanem a fehérsége kiválasztása és a cukorvizelet okául azon kóros elváltozások tekinthetők, melyek a dag következtében a 4-dik gyomrocsban és a szomszéd agyrészekben jöttek létre.

Az irodalomban Leber tanár szerint eddigelé 5 hasonló eset van följegyezve. Vázolt esetem agyi diabetes 6-ik esetének lenne tekintendő.

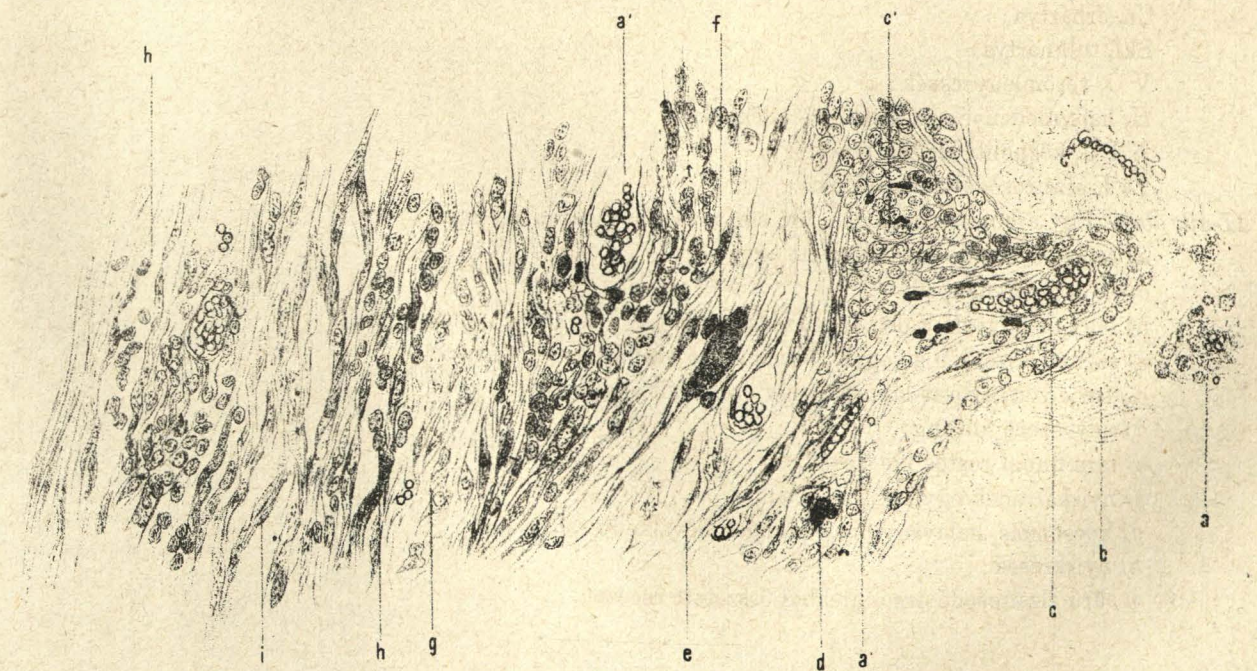
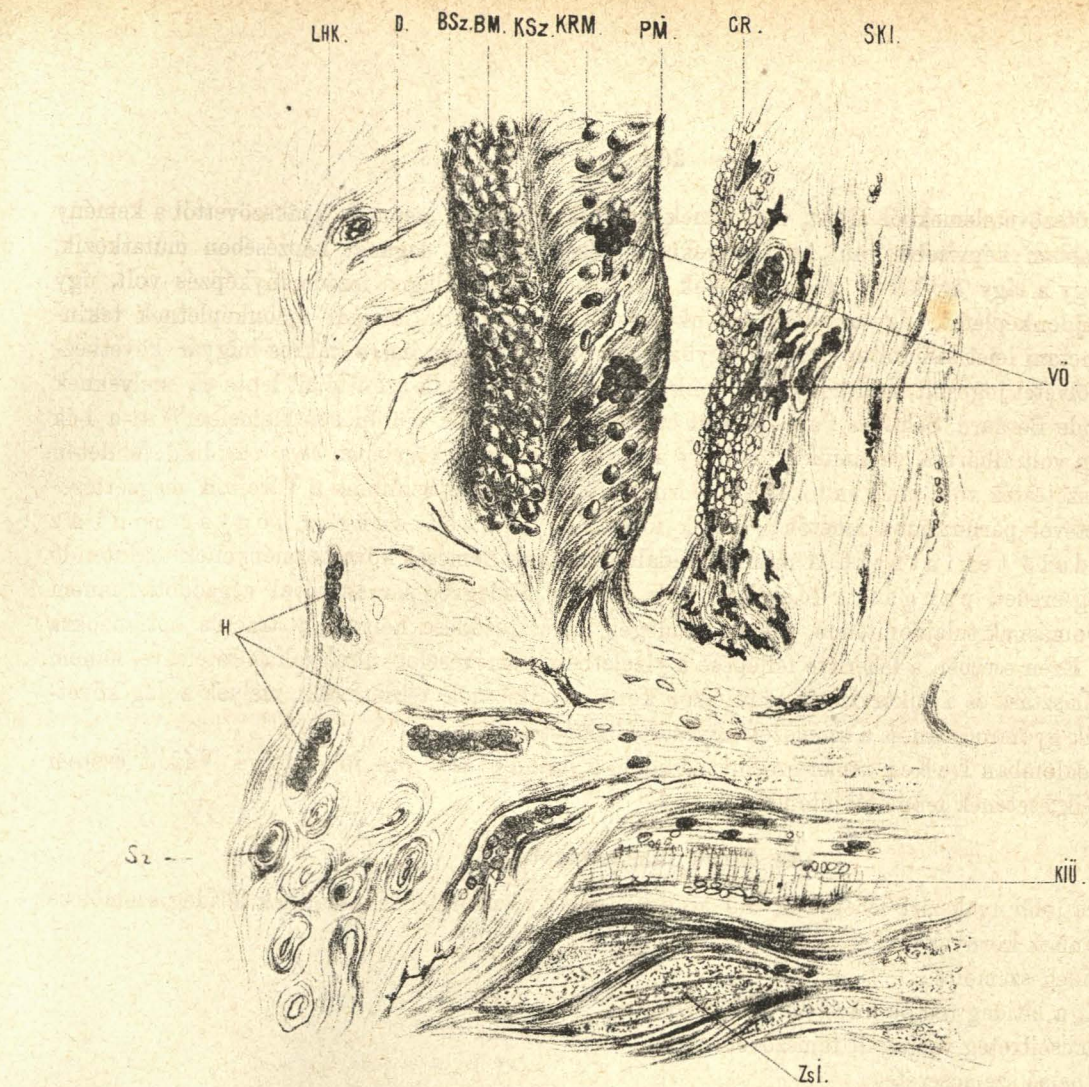
Az ábrák magyarázata.

I-ső ábra. Egy a jobb nyakszirt lebenyben ülő angiosarcoma plexiformeben elhaltak látideg-szemölcsse és annak környéke:

- Sz, látideg-szemölcs;
- L H K, a látideg rostok hüvelyei és kötszöve;
- D, a ducsejtréteg vastagult támszöve;
- B Sz, belső szemcsere;
- B M, belső magesás réteg;
- K Sz, külső szemcsere;
- K R M, külső rost és magesásréteg;
- P M, a csap-pálcika rétegmaradványai;
- Ch, érhártya;
- Skl, túlkhártya;
- V Ö, vérömlenyecskék;
- H, hajszáledények és kisebb véredények;
- K I Ü, központi ideghártya-üteg;
- Zs I, elzsírosodott idegrostok.

II-dik ábra. Egy a homloklebenyben ülő sarjadzasi dag harántmetszete:

- a) sarjadzasi sejtektől körülvevő agyvedény;
- a,) a dag véredényei;
- b) lágyult agyvelő a dag szomszédságában;
- c) szemölcsszerűen az agyba beemelkedő vastagult véredény;
- c,) sarjadzasi szövet látszólag egy obliterált edény körül;
- d) enyvszerű korong;
- e) laza finom rostos kötszövet;
- f) nyirkalvadék egy nyirkásban;
- g) kocsonyás, halavány orsósejtekben bővelkedő szövet;
- h) nyirkások;
- i) sűrű elzsírosodó orsósejtekből összetett recézet.



A sympathikus szemgyuladásról.

DR. GOLDZIEHER VILMOS tr.-tól.

Ha a szem betegségei közül valamelyik, úgy bizonyára a sympathikus szemlob érdemes arra, hogy egy nagy. orvosok és természettudósokból álló gyülekezet előtt behatóan tárgyalassék.

Azon megbetegedések közé tartozik ez, melyek egyaránt érdeklik úgy a gyakorló orvost, mint az életbuvárt is, különös klinikai jelentőségénél fogva kiemelkedik a specialitás keretéből, és kívánatos, hogy e bajt minden orvos, kivétel nélkül, ép oly behatóan ismerje, miként létrejötté, kórtana az orvostan legtalányszerűbb, és ennél fogva legérdekesebb fejezetei közé tartozik.

Ha még hozzáteszszük, hogy a therapia szempontjából is e téren sok a teendő, akkor remélhetem, hogy a tisztelt gyülekezet megadja az indemnitást, midőn épen e kóralakot, melynek tanulmányozása engem, mint gyakorló szemorvost és kórboncnokot már évek óta foglalkoztat, választottam előadásom tárgyául. Nem lehet ma feladatom, e helyen a tárgy monographiáját nyújtani: erre az idő, mely felett rendelkezhetem, nagyon is rövid. Egyedüli szándékom, mindazon adatok elősorolása, melyekről meg vagyok győződve, hogy képesek azon fátyolt fellebbenteni, mely ezen betegség genesisét még elfedi, és melyek egyszersmind talán gyógytani tekintetben is gyümölcsözők lehetnek.

Mint ismeretes, sympathikus szembántalom alatt a zavarok azon csoportját értjük — legyenek azok akár lobos, akár functionalis természetűek — melyeket az egyik szem megbetegedése a másik szemben előidézik. Az egyik szem megbetegedésének különböző okai lehetnek, elméletileg véve ez definíciónkra nézve meglehetősen közömbös, de a második szem megbetegedéséhez nem szabad más oknak járulni, mint valamely, az első szemben előrement pathologikus folyamatnak.

Ennél fogva egy páros szerv egyik felében székelő valamely destructiv folyamatnak a szerv másik, eddig még épen maradt felére való átcsapásáról van szó.

Ha mindazon mozzanatok után kutatunk, melyeknek behatása az egyik szemre, a másik szem sympathikus gyuladását vonja maga után, különösen a következőkre fogunk akadni:

1. Első sorban állanak a sértések idegen testek által, melyek a szem belsejébe hatolnak, és a sugártestbe, vagy annak közvetlen szomszédságába befészkelődnek. Az idegen testek közé számíthatjuk azon zsugorodott lencsét is, melyek a mai nap már feladott reclinatio kivitele alkalmával, a sugártest közelébe vitettek.

2. A szemnek oly sérülései, melyek a corpus ciliare vagy a szivárványhártya heges behúzódására nyújtottak alkalmat;

3. továbbá minden lappangó iridocyclitis a kisebbedésnek induló szemtekében, tehát oly szervben, mely nem tud nyugalmi állapotba jutni, s végre mindennemű, phthisikus szemesonok külfelületét érő állandó izgalom, idegen testek (műleges szem) vagy hegképletek által.

Első sorban azon esetek érdeklik az orvost, midőn az eddig egészséges szem rögtöni sértése, behatoló idegen testek által, vagy folytonosság-megszakítások (Continuitätstrennungen) a ciliartest táján képezik az oki mozzanatot. Mert ezeknél a klinikus érdeken kívül, még a tisztán emberi momentum is lép előtérbe, a mennyiben oly szem forog kérdésben, mely a sértés pillanatáig teljes látóképességgel bírt, sőt a katastropha beállta után is megtartja működési képességének többé kevésbé jelentékeny részét. Másképp áll a dolog, ha olyan szemteke van előttünk, mely már hosszabb idő óta pusztulásnak indul, és maga a beteg által corpus vile-nek tekintetik, mint például a sorvadtt szemteke, vagy oly szem, melynek mellső fele hegképletté változott, vagy melynek lencséje elmeszesedésnek indult. Az esetek ezen soránál kizárólagosan az eddig egészséges szem érdeke lép előtérbe, és már ideje korán ennek oltalmazása céljából teszi szükségessé az operatív eljárást, míg ellenben az előbb említett kategóriában, az eddig egészséges szemre való tekinteten kívül, még oly szem is jó kérdésbe, mely eddig megtette szolgálatát, és melyet, a nélkül, hogy a beteg egyelőre annak szükségességét belátná, fel kell áldoznunk.

Mielőtt röviden mindazon klinikai mozzanatokot összefoglaljuk, melyek a sympathikus szemlob keretébe tartoznak, azon kérdésre kell felelnünk, vajjon mennyi ideig tart, míg az első szem elsődleges

megbetegedése a második szem megbetegedését vonhatja maga után. És itt kell azon tényt felemlítenünk, mely az ophthalmia sympathica kórtanában oly nagy jelentőséggel bír, azon tényt t. i., hogy a megbetegedés áttérjedése mindig hosszabb időszakhoz van kötve. Azon esetek, melyekben a második szem lobja már 2 vagy 3 nappal az első szem megbetegedése után lépett volna fel, parányi kisebbségben vannak azon esetekhez képest, melyekben minderre több hét volt szükséges.

Mackenzie 6 hétre teszi ezen időszakot, mit egyelőre tudomásul akarunk venni.

A sympathikus szemlob leggyakrabban plastikus irido-choroiditis képe alatt jelentkezik. Biztosan megállapított ténynek vehetjük, és oly kitünő, józan buvárokra, mint Wecker, kinek bizonyára tömérdek beteg észlelésére volt alkalma, hivatkozhatunk arra nézve, hogy a retina és a látóideg sympathikus megbetegedései, továbbá a szivárványhártyalobnak tisztán serosus alakjai eltünő csekély számban fordulnak elő azon lobokhoz képest, melyek oly jelleget mutatnak, hogy a corpus ciliare az üvegtest felé néző felületén, az úgynevezett sugárnyújtványok és a szivárványhártya hátsó falán izzadmányok képződnek, melyek gyorsan organisálódnak, számos edénnyel bírnak, és mint álhártyák az irist hátrafelé vonják, és a lencsetok mellső falával összetapasztják. Ily módon származnak azon edénydús pseudomembrának, melyek részint folytonos retractionjuk által, valamint az által, hogy a szemgolyó hátsó részét elválasztják a mellsőtől és az anyageserét akadályozzák, oly nagy mérvben ártanak a szemnek, és minden operatív beavatkozásra csakis a lobos folyamatok kiújulásával szoktak felelni.

Az iritis serosa sympathicát, mely az által van jellemezve, hogy a csarnokvíz zavarodik, a cornea hátsó felületén, valamint a lencsetokon pontalakú lerakódások képződnek, és a pupilla szélén folyton apró, igen szakadékonysynechiák támadnak, már magam is láttam az irido-choroiditis plastikus alakjába átmenni. Ezen két tipikus kóralakon kívül még neuralgiák, a ciliaridegek területén, továbbá fényiszony (photophobia) és photopsia azok, melyek vagy a sympathikus szemlob kitörését jelzik, vagy hosszú időn keresztül e kóralak egyedüli symptomái maradhatnak.

Ritkasága dacára nem hagyhatjuk érintetlenül a recehártya anaesthesiáját sem, melynek azonban positiv tükrölet nem felel meg, de melynél mindannyiszor az alkalmazkodási képesség alábbszálása, azaz a ciliaris-izom renyhébb működése észlelhető.

A mondottakból kiderül tehát, hogy a bennünket itt érdeklő kóros tünetek sorrendje következő: Mindenekelőtt az első szem elsődleges bántalma, melyben különösen nagy mérvben a ciliartest tája vesz részt; egy bizonyos idő — átlag 6 hét — múlva, a megbetegedés kezdete a második szemben, a lobos folyamatok localisatiója, szintén a ciliartest táján, kiválszólag plastikus tendenciával.

Hogyan képzeljük magunknak a megbetegedés áttérjedését az egyik szemről a másikra? Mily úton jó az létre? És mi módon történik az? talán valami kórananyag által, mely átvándorol, vagy valamely titokszerű idegműködéssel van-e dolgunk, mire már a „sympathikus“ szó is utalna?

Azt várhatnók, hogy a kórbonctan, a klinika tanítója képes volna e kérdésekre felelni. De fájdalom, a tudomány ezen része még nincs annyira kimívelve, hogy a legutolsó szót mondhasssa, minek oka nem annyira a kórboncnokokban, mint a körülményekben rejlik.

Eddigélé még nem volt rá alkalom, egy kifejezett sympathikus szemlobban szenvedő hullája megvizsgálására, és így nem is volt lehetséges azon változásokat szemlélni, melyek a szemeken kívül mindazon szervekben netalán jelen vannak, melyek úgyszólván híd gyanánt szolgálnak az egyik oldalról a másikra, mint p. o. a két látóideg, maga a központi szerv, az edények, a ciliar-idegek, az együttérző- és három osztatú ideg. És így be kell érünk az elsődleg megbetegedett szem megvizsgálásával, mely számos esetben, enucleatio útján a kórboncnok kezébe kerül, és meglegednünk az ily módon nyert lelet összehasonlításával, a klinikus tényálladékkal. Szerencsére ezen adatok elegendő támpontot nyújtanak arra, hogy a tények magyarázatát megkísérlelhessük.

A ciliar-idegek szerepe a szóban álló folyamatnál már a klinikus észleletekből is kitetszik. Hiszen az elsődleg megtámadott szem óriási fájdalmassága, mely főképen akkor nyilvánul, ha a sclerát a corpus ciliare tájékán egy kutaszszal érintjük, eléggé bizonyítja, mennyire meg vannak támadva a chorioidea ideges részei. Tudjuk azonkívül, hogy a lobos folyamatok mind oly tájékon lépnek föl, mely nem-

csak hogy rendkívül idegdús, hanem melyet saját kutatásaim folytán egyenesen idegapparatusnak vagy hajlandó tartani.

Engedjék meg, hogy ez alkalommal röviden megemlékezzem a chorioidea és corpus ciliare idegeiről, melyek a mint önök mindnyájan tudják, legnagyobb részben a ganglion ciliareből erednek, mely utóbbinak gyökereit ismét az oculomotorius, sympathikus és trigeminus egyes rostjai képezik.

Ha újabb munkákat olvasnak a chorioidea bonctanáról, azt fogják találni, hogy ezek benne sok réteget különböztetnek meg, egyike a legújabb kutatóknak tizenhatot számít fel, minden sejtlemest egy külön rétegnek tekintvén.

Saját nézetem szerint, kivált gyakorlati, azaz kórbonctani szempontból, a chorioideában csak három réteget vehetünk föl, úgymint:

1-szor, a külső réteget, melyet idegrétegnek nevezek, és a mely tankönyvekben, mint suprachorioidea szerepel. Ezen rétegben még két útér vonul, arteriae ciliares longae;

2-szor, a nagyobb véredények rétege; és végre

3-szor, a hajszáledények rétege, az alaktalan lemezzel (Choriocapillaris).

A suprachorioideát azért neveztem a szokottól eltérőleg idegrétegnek, mert nézetem szerint ez nem egyéb, mint egy ideg és idegduchálózatnak közös burka, tokja, melynél gazdagabbat és szebbet aligha képesek volnánk az emberi testben feltalálni.

Meggyőződhetik pedig erről bárki könnyen, mert egy jól keményített bulbusról (legjobb ezen célra szőke gyermekek szeméit használni, mert ezeknél a festeny kevésbé van kifejlődve) csipesz segítségével igen könnyen levonhatunk nagy lemezdarabokat, a mikor aztán ezen csodálatos ideghálózatot minden további festés vagy előkészítés nélkül a górcső alatt megláthatjuk.

Látni pedig ezen hálózatban határozott ducrakásokat, melyek finomabb rostokkal állanak összeköttetésben, melyek a szabad szemmel látható ciliar-idegszálakból ágaznak el, továbbá magukban ezen utóbbiakban számos nagy, kétsarkú duc-sejtet.

Nagy mérvben érdekes a két arteria ciliaris postica longa viszonya ezen idegréteghez. Ezek szorosán a nagyobb idegek oldalán haladnak, valószínűleg egy sima izomrost kíséretében. Tény, hogy ezen üterek törzse, melyek a corpus ciliare és az irist látják el vérrel, dús ideghálózattal van befonva, úgy hogy valahányszor ezt megtekintém, azon meggyőződés mindinkább erősebb és erősebb gyökeret vert bennem, miszerint ez azon pont, melytől főképen függ az intraocularis vérkeringés, ennél fogva a szem táplálkozásának szabályozása.

Ezen idegréteg az, mely sympathikus szemgyulladás folytán enucleált szemeknél, különösen jellegző változások székhelye; de még egy másik bonctani tényről kell megemlékeznünk. A suprachorioidea — vagy idegréteg vastagabb és tömörebb lesz, a mint az a corpus ciliarehez közeledik, annak a sclera felé fordított felületét átvonandó. Míg az előbb egy finom pókhálóhoz hasonlít, a melyben a vastagabb idegek mint egyes bordák tűnnek föl, itt most egy solid lemezt, hártyát képez, a melyben az ideghálózat, számos véredénnyel, hajszáledénnyel és dús kötőszövettel egyesülve foglaltatik.

Hogy lobos folyamatok, melyek idáig érnek, itt igen alkalmas talajra találnak és plasticus elfajulásokra alkalmat szolgáltathatnak, úgy mint, hogy másrészt elsődleges lobok ezen területen könnyen átszármaztatnak az idegek hüvelyére, a chorioideára és magukra az idegekre, azt az egyszerű meggondolás mutatja. Már Müller Henrik óta ismeretes, és később Czerny és Iwanoff által elfogadott dolog, hogy oly bulbusokon, melyek sympathikus szemgyulladások miatt enucleáltattak, a chorioidea idegei, és ezek kötőszöveti burkain lobos természetű változások észlelhetők.

A ciliar-idegek jelentősége a sympathikus szemgyulladások kifejlődésénél azóta a mérvadó klinikusoktól el is ismerttetett. Egy kitünő esetben, melyet a Zehender-féle havi lapokban közöltem, magam is tökéletesen jellegző lobos — hyperplasticus folyamatokat láttam ezen idegeken (lásd az 1., 2. és 3. ábrát), és én voltam az, ki legelőször mondtam ki azon véleményt, hogy a sympathikus szemgyulladás nem egyéb, mint igazi neuritis migrans, azaz, hogy a gyulladás az idegek útján tovacsúszik, a szemből az orbitába, innen a koponyáurbe, és aztán a másik szembe, támaszkodva tengeri nyúlak ischiadicusán meg-ejtett kísérletekre, melyek mutatták, hogy itt is a lob az egyik oldalról a gerinevelőn keresztül a másik

oldalra megy át. — Ezen nézetem, a mint ez már nincs másképen, azóta úgy pártolókra, mint ellensé-
gekre akadt; a mi magamat illet, az idevágó esetekben görösövi vizsgálatánál még mindig megtaláltam
a ciliaris idegek ezen elváltozását.

A mi a látóidegnek, mely tulajdonképen legrövidebb útját képezné a kóros termények egyik
szemből a másikba való vándorlásának, szerepét illeti a sympathikus szemgyulladások közvetítésénél, egy
a látóidegben lefolyó neuritis migrans bonctani lehetőségét kétségbe vonni ugyan nem tudom, de annyi
bizonyos, hogy a tapasztalat ellene szól. Legelőször is háttérbe szoríttatnak a sympathikus szemloboknál
a retina és látóideg megtámadottsága mellett szóló tünetek, de azután állandóan hibázik az oly gyakran
előforduló egyoldalú retina és látóideg megbetegedésénél azon jelenség, hogy ezen kóros állapotok a másik
szemre is átmennének, míg másrészt minden plasticus cyclitissnél, melynél a bulbus összezsugorodása és
ennek folytán a ciliaris idegek ingerlése keletkezik, folytonosan azon félelemben élünk, hogy eshetőleg
az eddig egészséges másik szem is belebonyolítottatnék ezen vészteljes folyamatba. Ezenkívül egyik-másik
ellenkező állítás dacára mutatják a bonctani kutatások eredményei, hogy a látóideg itt csak másodlagos
szerepet játszik.

Már most még csak azon kérdés foroghatna fön, vajjon szükséges-e fölvennünk azt, hogy a lob
halad a ciliaris idegek útján, vagy nem lehetséges-e, hogy ezen idegek által közvetített trophicus vagy
vasomotoricus rendellenességekkel van dolgunk?

Véleményem szerint a lob directe tovacuszsása, költözködése mellett szól azon körülmény, hogy
hosszabb idő szükségeltetik arra, hogy kifejlődhessék a sympathikus gyulladás, de továbbá az is, hogy a
szóban levő gyulladások természete határozottan plasticus minőségű, holott trophicus bántalmak (Inflam-
matio neuro paralytica), ha azok csakugyan léteznek, szövedékbomláshoz, vasomotoricus rendellenessé-
gek pedig épen sohasem vezetnek lobos folyamatok kifejlődésére.

Mindezek után nem kételkedem, hogy a sympathikus szemlob oly formán való felfogása, hogy
az nem egyéb, mint egy neuritis migrans, nemsokára általánosan el lesz fogadva.

Szabadjon végül s legrövidebben egy műtétről megemlékezmem, mely habár nem is új találmány,
mégis az utolsó időben lett főkép felkarolva, s mely bizonyos mérvben a szemteke-enucleatio helyettesítő
műtéteként tekintendő. A műtét abban áll, hogy oly szemnél, mely fájdalmas, vaksága miatt hasznave-
hetetlen, és amellet a másik szemet folytonosan veszélyezteteti, a látóideget és ennek környezetében a szemte-
kébe behatoló ciliaris idegeket átmetszik.

A műtét kivitele alig jár nehézséggel. Ha a látóideget a nyitott ollókarok közé fogtuk, majdnem
mindig sikerülend, egy hatályos ollócsapással a bennfoglalt szöveteket átmetszeni. A szemteke ezután
bekövetkezett érzéketlensége bizonyítja azt, hogy az idegek csakugyan átmetszettek. — Ezen műtét ellen
ugyanazon ellenvetések tétettek, mind minden neurotomia ellen, t. i. hogy az idegek egyszerű
átvágása nem nyújt biztosítékot recidivák ellen, mert azok végei ismét összszenőnek.

Azonban több esetben láttam, hogy ez a neurotomia ciliarisnál nem szokott megtörténni, és egy
betegnél; kit Siklóssy főorvos és tanár úr osztályán operáltam, még egy év múlva meg tudtam meggyő-
ződni arról, hogy a szem tökéletesen érzéketlen volt. Egy gombos kutaszszal mély benyomást tehettem a
szaruhártyára a nélkül, hogy a beteg csak nyomát is mutatta volna annak, hogy érez valamit. E mellett
feltűnő volt az operált szem zsugorodása. Ezen tény élettani szempontból igen érdekes, és azt hiszem,
hogy a neurotomia ciliaris jövővel bír, kivált akkor, ha annak indicatiói pontosan meg lesznek állapítva.

Az ábrák magyarázata:

1. ábra. Kisebb idegág a suprachorioideából. A hüvelyben és az idegrostok között levő megsarjadzás. (Az illető szem
sympath. szemgyulladás miatt enucleáltatott.)

2. és 3. ábra. Gócképződés az idegág környezetében.

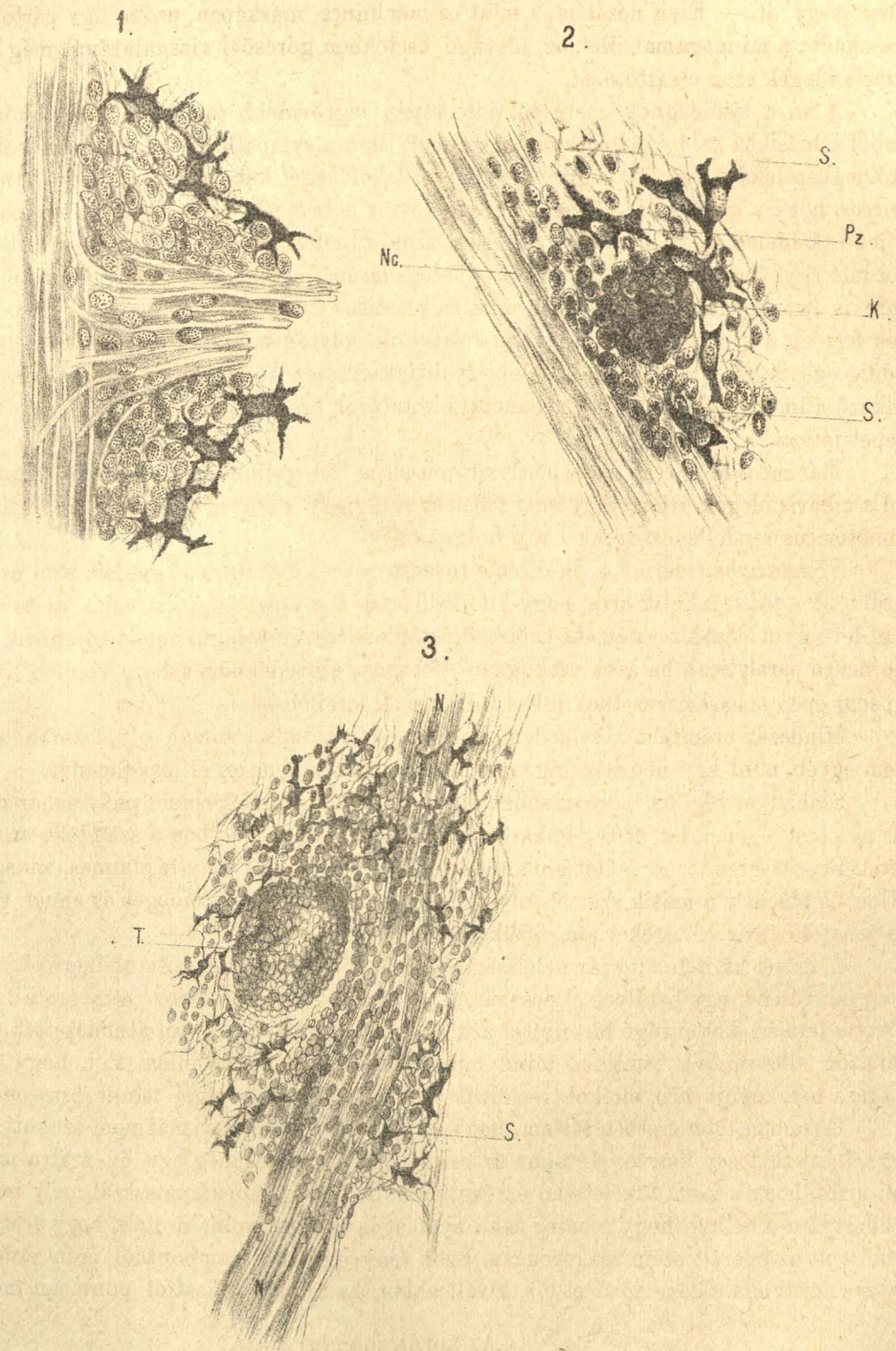
Nc. = Nervus ciliaris (sugáridegág.)

S. = lobosodott ideghüvely.

Pz. = Pigmentsejtek.

K. = Góc.

T. = nagyobb góc. (Tumor.)



Mag. Dr. Elischer

Dr. Goldzieher Vilmos mnt. értekezéséhez.

Nyomt. Pataki József ad. műintézetéből.

A kancsalok két szemmel való látása műtét előtt és után.

DR. SCHLESINGER ADOLF kórházi szemésztől.

I.

Szándékom tulajdonképen csak az operált kancsalok látásának élettani viszonyairól szólni, — de e célból, nehogy levegőbe építsek, magát a kancsalok látását, összehasonlítva azt a rendes binocularis látással, kell tekintetbe vennem. Ennélfogva figyelmüket oly tünetmények csoportjára bátorkodom majd irányítani, melyek a szemészetben már évek óta gondolatdús tárgyalások és vizsgálatok tárgyát képezték. De nekem úgy látszik, mintha a rejtvényesség bája, mely e tért a buvár számára oly érdekessé tette, mai napság sem tűnt volna. A természet kérdéseinek megfejtésére a legszebb képzet is elégtelen, ha a kétely kelevészei meg Achilles-sarkra találhatnak.

Azon kezdem, hogy a szóban forgó tünetmények egyik kitünő észlelőjének szavairól megemlékezem. Graefe Alfréd (Graefe és Saemisch kézikönyve azon kötetének szerzője, mely a szem mozgási rendellenességeit tárgyalja) egy 1865-ben közölt dolgozatában ¹⁾ így nyilatkozik: „A minő helytelen volna, ha az élettant a kórtan alapjára építenők, — ép oly kíváncsnak látszik, hogy amaz oly rendellenességeket mégis vegyen fel tárgyalása körébe, melyek legalább egy oly élettani kísérlet értékével bírnak, melyet maga a természet oly tiszta, tanulságos alakban nyújt, hogy egy élettani doctrina vizsgálatára igenis célszerű. Ily határozott jellemű és élettani vizsgálatokra természeténél fogva annyira alkalmas rendellenesség a strabismus különféle alakjában.“ Még pedig azon okból, mert, a mint később hozzát teszi, világos, „hogy mennyire fontos ránk nézve, ha a két szem természetes viszonya egymáshoz szabályszerűen megzavarodik, — és hogy mennyire képes ily szerzett reudellenességek analysisa a látási képesség veleszületett és megszokott (megszerzett) minőségeire új fényt vetni.“

Fölösleges, hogy e tudós gyülekezet előtt bővebben emlékezzem meg azon élettani képességről, melylyel a rendes binocularis látásban birunk. A már gyermekjátékká vált stereoskop e látás sajátoszerű előnyeit a laikus öntudatára is juttatja. A binocularis látművellet legelső csodája, t. i. azon tény, hogy két szemmel egyet látunk, messzevágó kérdés úgy élettani, mint lélektani tekintetben.

Mióta a kóros kétszemmel való kettőslátásban egy vagy mindkét szem mozgási rendellenességének symptomatikus kifejezését látjuk, — nem pedig hogy ezt, mint régente tették, a látási képesség bizonyos depravációjával magyaráznók, ismeretere jutottunk annak, miszerint a rendes két szemmel egyszerű-látás a két szem törvényszerű központosításától szorosan függ. Már maga azon tény, hogy egy szem legkisebb eltolása a rendes koordinált pályájából, a mint ezt könnyű újnyomással elérhetjük, megfelelőleg kisebb-nagyobb fokú kettőslátást létrehoz, jogosultnak látszik bizonyítani a feltevést, hogy egy a két szem recegének minden egyes pontjára terjedő együvévalóság létezik. Ezen alapszik a két receg azonoságának tana, mely szerint egy velünk született, egy praestabilált összevágás léteznék közöttük. Ezen tant elfogadva, elismerjük, hogy itt a kétszemi látás lényegébe való behatolásunk határán állunk. De a kutatás nem nyugodhatik abba, hogy egy oly bonyolult viszony előtt megállapodnók, mely a cyclops-szem schematizálása által, mint azt Hering felállította, sem nyert világosságban. Örökké kielégíthetlen szelleme csak olyan tünetmény és viszony előtt érzi magát lefegyverezve, mely egyszerűsége folytán — legalább egyelőre — további felbontást nem enged: csak itt virrad a természet törvényeinek szentsége.

Ismerik uraim azon éles fegyverekkel és kitartással folytatott vitát, mely az úgynevezett naturalisták és empiristák között még ma sincsen egészen eldöntve. Mindazonáltal ez utóbbiak hada a kifejlődéstan zászlaja alatt mindinkább túlsúlyra vergődik: ne feledjük, hogy Helmholtz és Don-

¹⁾ Alfred Graefe. Über einige Verhältnisse des Binocularsehens bei Schielenden mit Beziehung auf die Lehre von der Identität der Netzhäute. Arch. f. Ophth. XI. 2 p. 1 etc.

ders hiveihez tartoznak. Mi is, azon tünetekkel szemben, melyeket majd felhozni bátorodom, szilárd alapot csak azon tanban nyerhetünk, mely a látézés keletkezését oly képességekre vezeti vissza, a melyeket a megfelelő érzék (az öröklött képesség mellett) csak megszokás által szerzett. Sőt mi több — s ezt bizonyítja Graefe általam idézett szavai — kancsalok (de én hozzáteszem, különösen operált kancsalok) látásának vizsgálata fontos próbakövetül szolgál az azonosság tanra nézve.

A rendes binocularis látás vizsgálatánál oly téren mozog a kutatás, a melyen nagy nehezen sikerül az azonosság tan szellemes következtetései hiányait kimutatni; a tényeket mind saját értelmében eléggé jól magyarázza és zavarba nem esik. Másképen állanak a viszonyok az általunk jelzett téren; itt egyszerre elveszti élece élet, s oly nézeteket fejteget, melyeket a közönséges életben üres kifogásnak mondanánk.

Graefe Alfred említett dolgozata hű és férfias vallomása régi tévedéseinek; — ő tudvalevőleg maga is eleinte az azonosság elmélet leghívebb követője vala.¹⁾ De már itt a kancsalok „binocularis látásáról” egy számos vizsgálatokon alapuló értekezést tesz közzé, a melyből kiviláglik, hogy adott esetekben a rendellenes szemállás, s a tárgyak állása között öntudatos viszonyítás fejlődik ki. Ő ugyan kissé messze megy akkori állásaival, melyek szerint a kancsalnak a binocularis egyszerű látás újra biztosítva van, s pedig oly módon, hogy a fixáló szem recegközpontja a kancsal szem excentrice fekvő recegpontjával (a melyen a kép létrejön) a látézés egységét közvetítené. Ha az én adataim az övétől igen lényeges kérdésekben nagyon is eltérnek, ne magyarázzák ezt pusztán vitatkozó viselkedéssel. Én azon anachronismust, hogy Graefe akkori adatait idézem, csak azért követem el, mert az általa akkor általánosított vizsgálati módszereket én is alkalmaztam. Azon összehasonlíthatlanul szilárdabb alaphoz, melyet a kérdéses tünetek megfigyelése tekintetében (részben maga Graefe újabb tudós dolgozatai által) nyertünk, valószínűleg ő maga is megmosolyogja azon hevét, a melylyel akkor mint újból megtért az annál jobban gyűlölt azonosság tan ellen elég élesen ki nem vélt kelhetni.

Foglalkozunk néhány kísérlettel.

Fölötte érdekes kancsaloknál binocularis kettős képeket kieszaközölni, hogy azok viszonyait vizsgáljuk.

Strabismus alternansnál, hol színes üveglemez alkalmazása által kettős képeket még nem idézhetünk elő, — elérhetők ezek, ha, Graefe szerint, középszerű hasábokat függélyesen egy szem elé teszünk. A két egymás fölött álló kép lateralis távolsága egymástól oly elenyészőleg kicsiny, hogy a szemek egymáshoz megváltozott viszonyához nemcsak semmi arányban nincsen, hanem fekvésük egyes esetekben egyenesen olyan, hogy az így megváltozott vetítési viszonyokat első pillanatban igazán egy új kétszemi összeegyeztetés kifolyásaként gondolni lehetne.

Ha a hasábot vízszintesen alkalmazzuk, akkor kettős képeket előbb nyerünk, ha az alapot befelé, mintha kifelé irányítjuk (strabismus convergensről van itt szó). De épen ezen utóbbi kísérlet által előidézett kettős képek sokkal jobban érdekelnének. És pedig azért, mert a hasáb adductorius hatása folytán kisebbedik a kép excentricitása a recegen, azaz a kép a macula luteához közeledik.

Egynehány Graefe által közölt esetben ugyan úgy van, hogy „a hasábalap kifelé való helyezésénél kettős látás néha csak akkor fejlődött, ha általa a kóros elirányítás túligazítása (Supercorrection) történt, azaz: ha a recegizgatás egy a macula luteától kifelé fekvő pontra át lön téve.” Ily supercorrectio azonban nem egykönnyen érhető el, mert, a mint nem egyszer láttam, a hasáb hatásának lassankinti fokozásával, a szemek összehajlása is fokozódni szokott, — a mi természetesen mind gyengébb és gyengébb fokban és csak bizonyos határig lehetséges; de mégis nem egyszer, p. o. középfokú strabismus convergens alternansnál a rendelkezésemre álló legerősebb hasábpárnak alkalmazása mellett, melynek ereje összesen 40° volt, láttam, hogy a fixálás váltakozása csak megfelelő kifelé forgatás által jött létre. Tehát a prismák által eszközölt nagyfokú adductio dacára még mindig viszonylagos összehajlással volt dolgunk.

¹⁾ Lásd: Alfred Graefe. Klinische Analyse der Motilitätsstörungen des Auges für Aerzte und Studierende. Berlin, Hermann Peters 1858.

De hogy az említett módon kettős képeket nyerhessek betegeimnél, soha supercorrectiora nem volt szükségem. Ha t. i. a kancsal szem elé vízszintes (alappal kifelé) és azon felül még függélyes hasábot (alappal befelé) is tettem, s ha a beteg a rendesen azonnal fellépő kettős képekre figyelmes maradt, a mi némelykor csak a kísérlet többszöri ismétlése után történt, akkor azt találtam, hogy a vízszintes adductioprisma egyszerű alkalmazásánál is minden túligazítás nélkül, kettős képeket látott.

A mi épen ezen eljárást oly nagyon fontossá teszi, az azon körülmény, hogy a kettős képek keresztezetten fellépnek, dacára annak, hogy a szemek, tekintve viszonyukat a tárgyhöz és beszámítva a hasáb adductorius hatását, még mindig túlságosan összehajlanak. Ismétljük más szavakkal, hogy mi történt itt. A hasáb hatása folytán elmozdult ugyan a recegkép azon ponttól kifelé, a melyen a szem kancsal-állásában létrejönni szokott, — de a nélkül, hogy a tulajdonképeni recegközeget elérte, annál kevésbé túlerte volna; mindazonáltal az adott esetben a divergencia kórtani jelét nyertük. Ugyan e jelleggel viseltetnek igen gyakran azon kettős képek, a melyek a strabotomia végezése után fellépni szoktak, függetlenül attól, vajjon megszüntetett-e általa a kancsal-állás egészen, vagy vajjon csak részben. Ezen tények is csábítanak ama nézet elfogadására, mely szerint a fixáló szem recegének központja és a kancsal szem recegének azon excentricus pontja között, a melyben a tárgy képe egyúttal létrejön, szoros viszonyok állottak elő, még pedig oly viszonyok, a melyek ezen változott állásban létrejött kétszemű látásnak megfelelnek. Nemsokára ezen kérdéssel jobban szembe nézni fogunk.

Áttérek most az állandó egyoldalú kancsalsághoz. Itt a kettősképek általában sokkal könnyebben idézhetők elő: néha elég színes üveglemez egy szem elé tenni, — néha szükséges azonkívül rövid időre hasábot is függélyesen alkalmazni. A képek viszonylagos állása is egészen más; a meglevő eltérítésnek annyiban felelnek meg többnyire, hogy egyneműek a kóros összehajlásnál és keresztezettek széthajlásnál. De még itt is csak kevés esetben felel meg a képek egymástól távolsága a kancsal szem eltérítési fokának, hanem többnyire feltűnőleg csekélyebbnek jeleztetik.

Ezen utóbbi leletekből következik, hogy a strabismus monolateralisnál azon törekvés, mely a szem megváltozott állását az öntudattal összhangzásba hozni igyekszik, némileg nehezebben bír érvényre jutni, mint a strabismus alternansnál. Graefe régi dolgozatában visszavezeti e jelenséget a kancsal szem leszállított látóképességére, s az ő terjedelmes új munkájában¹⁾ nem találom, hogy ebbeli nézete megváltozott volna. Pedig ezen magyarázat annál kevésbé elégíthet ki, minél határozottabban ellene szól némely lelet. Itt van például két eset, melyet épen a legutolsó napokban, majdnem egymás után vizsgálhattam.

Egy 12 éves leány bal szemén nagyfokú strabismus convergensben szenved. 3 héttel ezelőtt Arlt tanár által Bécsben mindkét szemén — de elégtelen sikerrel — operáltatott; a bal szem még mindig közép fokban kancsalít be- és felfelé. A két szem látóereje egyenlő és tökéletes; üvegek visszautasítottak. A bal szem átveheti és meg is tarthatja a fixálást, ha a jobb szem rövid időre el lett fedve; ez utóbbi ez alkalommal kancsalállásba jön befelé, de nem, mint várni lehetne, egyszersmind kiegyenlítőleg lefelé is, hanem szintén, habár gyengébben, mint rendesen a bal szem — felfelé. A műtét előtt nem történtek vizsgálatok; a műtét után még mulóképen sem lépett fel kettős-látás. A színes üveglemez most sem idéz elő kettős képet, de igenis előidézi egy a bal szem elé tartott függélyes hasáb. Az így fellépő kettős képek, megfelelőleg a szemek rendellenes állásának, egyneműek, elég jól megegyező lateraltávolsággal (az egyúttal fellépett magassági eltérés nem vétetett kellőleg tekintetbe a függélyesen alkalmazott hasáb által előidézett complicálás miatt). Itt látjuk, hogy dacára a jó látóerőnek, sőt dacára annak, hogy a két szem a fixálást bizonyos értelemben felváltani képes, hogy a kettős képek mégis azon viszonyok értelmében kifelé projiciáltaknak, melyek az egykori rendes szemállás befolyása alatt az öntudatba léptek. — Ellentétben áll az ilyen esetekkel a következő: Egy 14 éves ifjú jobb szemén strabismus convergensben szenved. E szem központilag nagyobb fokban amblyopikus, a rögzítést át nem veszi. Kettős látás csak függélyes hasáb alkal-

¹⁾ Grafe-Saemisch. Handbuch der gesamten Augenheilkunde, IX. Cap. Motilitätsstörungen von Prof Alfred Graefe in Halle.

mazásánál lép fel. Ha ezt alappal lefelé tartjuk, a kettős képek keresztezettek, ha felfelé egy-neműek, de mindig igen esekély oldali távolsággal. Ime, dacára az amblyopiának, egy vetítési viszony, a mely csak a valódi strabismus alternansnál nem lepett volna meg.

Midőn az eddig említettekét közelebből megtekintjük, be kell vallanunk, hogy a kancsalok kétszemű látását illetőleg az esetek nagy számában a hibás szemállás az öntudat között új viszonyok látszanak kifejlődni, a mi már magában a recegek azonossági elméletével a legnagyobb ellentétben van. Sőt a kancsalítás egy egész kategóriájánál, t. i. a strabismus alternansnál, ezen viszonyok olyanok, hogy belőlök következtetve, azt kellene várnunk, miszerint a kancsalok egyszerű látása egy valódi kétszemű látművelet, mely helyzetüket illetve inadaequat recegbenyomásokon alapszik. Felfoghatják uraim, hogy mennyire lehetett Graefe Alfréd érdekében, az azonossági elmélet tökéletes és irgalmatlan megbuktatása céljából, kancsal betegeinél olyan valódi binocularis egyszerű látást be is bizonyíthatni. Több ízben említett dolgozata e tekintetben igen sajátos adatokat tartalmaz, melyek azt, a mit ő keresett, meglepően bizonyítják.

Hangsúlyozom, hogy Graefe saját nézetei e tekintetben azóta nagy mértékben megváltoztak, mégis felemlíték egynehányat régibb adatai közül. Helyesebb és alaposabb ismereteket nyerhetünk a szóbanforgó viszonyok fölött, ha ama téves nézeteket, talán épen azért, mert Graefe újabb művében azokat egyszerűen elhallgatja, a kritikának alávetjük, mivel így egyszersmind azon úton haladunk, a melyen feltevésünk a kancsalok binocularis egyszerű látásáról legjobban próbára vonható.

Graefe egyik akkor tett nyilatkozata szószerint így hangzik: „Strabismus convergens alternans azon eseteiben, hol kettős képek színes üveglemezek segítségével el nem érhetők, sokszor úgy adják elő a betegek, mintha a fixáló szem által saját természetes színében észlelt lángképhez, még azon üveg színe is gyengén hozzákeverednék, a mely mögött a kancsal szem elhelyezve volt, — úgy hogy tehát itt is, mint hasonló esetekben rendes viszonyok alatt a láttérek vizsálya fellépne.”

Elég szorgalmasan vizsgáltam én is ilyen kancsalokat. Igaz, hogy a váltakozólag kancsalok egyszerű látása színes üveglemezek alkalmazása által egyáltalában meg nem zavartatik; de a lángkép színe megfelel az épen fixáló szemnek, minden hozzákeveredés, minden vizsály nélkül. Épen ezen kísérletekből — a mennyire mérvadók lehetnek — kitűnik, hogy a kancsalok egyszerű látása egyszerű. A vizsgált betegek beható kikérdezése mindig épen ellenkező adatokat szolgáltat. Az esetek legnagyobb számában határozottan a különböző színű lángképeket felváltva észlelték; de nem a láttérek önkénytelen vizsálya értelmében, hanem önkényes váltogatással a fixálás egyidejű felcserélésével és azon határozott jelentéssel: a jobb szemmel így, a bal szemmel amúgy. E tekintetben mindkét szem oly önállóságot tanúsított, a milyen különben rendes viszonyok alatt csak az egyik szem öntudatos bezárásánál elérhető. Képzeltető volna, hogy a vizsgált betegek az eléjükbe tartott üveg elhelyezéséből következtettek a szemre, a melylyel a színes képet látták. De biztonságuk nem változott, ha szorosan oldalról vagy felül-ről mindkét szem elé egyszerre különböző színű üveglemezeket toltam.

A kancsalok egyszerű látása ezek után csak bizonyos kizárási folyamat kifolyásaként fogható fel, a melynek a látművelet lefolyásában a kancsal szem excentrikus recegképe áldozatul esik.

A következő, habár csak igen ritka esetekben tett észleletemet el nem hallgathatom. Ha ugyanis a lángot egy szem elé tartott színes üveglemez alkalmazása mellett felváltva fixáltattam, akkor egy-nemű vizsgált azon állítással lepett meg, hogy képes mindkét lángképet egyszerre észrevenni, még pedig majdnem egy ugyanazon helyen, habár igen határozottan egymástól elválasztva, a mint mondták: egymás mögött. De az ilyen kettős képek látása nem lepett fel soha nyugodt szemállásnál, hanem sajátos nyugtalansággal folytonosan ingadozó és változó fixálás mellett.

Nem kísérlem meg az említett kizárási rejtélyes folyamatát a kancsalok egyszerű látásánál megmagyarázni, vagy jobban mondva ellentálok a kísértésnek e bonyolult viszonyok taglalásába bocsátkozni, melyeknél psychikus tényezőknek mindenestre fontos szerep jutott. Van itt még azonkívül elég a rejtélyesből, a mi még szintén soká fog várni a megfejtésre.

A kancsal láttére, tekintve oldali kiterjedését, nem felel meg, ha mindkét szem nyitva van, épen

csak a fixáló szem látása külső határának, hanem nagysága függ szorosan a két szem épen adott állásától. A láttér e szerint össztezett. De ha a kancsalok egyszerű látása, s mint találtuk, egynemű, hogy keletkezik a két monocularis láttér egymásba való átmenete?

Schweiger valahol azt kérdezi, hogy mi történik, míg az egyik szem a központi fixálást megtartja, a kancsal szem visio directájában fekvő (azaz az ő recegközpontjában megjelenő) képpel? Erre vonatkozólag Graefe újabban a következő kísérletet gondolta ki: A vizsgált beteggel $\frac{1}{2}$ méternyi távolból megrögzítetteti saját (azaz a vizsgáló) arcát. A kancsal szemet színes üveglemez fedi. Ezalatt a kísérő a kancsal szemnek megfelelő oldalról a fixáló szem visio directájába hoz gyertyalángot: a vizsgált szintelenül látja. Ha a lángot most lassan a másik oldalra átviszi, úgy hogy most az elfedett kancsal szem recegpontjának átellenében áll, azaz ezen utóbbi szem visio directájában, akkor egyszerre színes a benyomás; de azonnal megint szintelen, ha különben megmaradó körülmények mellett csakis az üveg helyét változtatja. Ebből elég világosan kiderül, miszerint a kancsal két szeme között bizonyos szerepfelosztás létezik, mely szerint a kancsal szemnek az a hivatása, hogy azon tárgyak perceptióját közvetíti túlnyomó önállósággal, melyek inkább az ő visio directájában vannak.

Bizonyos értelemben tehát a kancsaloknál is egy fenálló sajátos binocularis viszonyról szólhatunk. És minthogy a kancsal szem recegközpontja e módosult látműveletben oly határozottan résztvesz, egy tűneményen kell csodálkoznunk, a melyre Schweiger kérdésével céloz. Strabismus alternansnál t. i., hol mindkét szem egyenlő látóerővel bír, feltűnő, hogy a kancsal szem visio directájában fekvő kép (ha idővel igazított projectió folytán a fixáló szem központi képével nem is jön helyi collisióba), azon határozott tisztasággal nem jut érvényre, a mely ötet mint szintén központi recegképet illeti; hanem hogy mindig csak oldali látásnak megfelelő homályban öntudatba jut.

Az akarat megindítása, melylyel a felváltva kancsalító az egyik vagy másik szemét a rögzítési állásba viszi és abban meg is tartja, csudálatosan jár a figyelem összpontosításával azon benyomatokra, melyeket épen ezen szemtől nyer. De épen a figyelem ezen győzelmes összpontosítása egyedül egy recegközpontra, s nevezetesen a nélkül, hogy a másik a látműveletből egészen kizáratnék, oly tehetség, mely dacára az általa elősegített csakugyan hiányos látásnak alig alsóbbrendű akár a rendes binocularis látásénál.

Graefe ezen tehetséget nem becsli eléggé, mert hogy azt megmagyarázza, újabb művében egyszerűen az észlelés azon általános törvényére hivatkozik, mely szerint két maximál észlelésre nem volnánk képesítve, s felhossa példaképen, hogy lehetetlen a kancsalállás különben egészen alkalmas alakja mellett egyszerre egy könyv jobb és bal oldalát olvasni. A kancsalítás akkor csakugyan nem volna hiány, hanem ellenkezőleg egy nem eléggé kívánható tehetség, s én irigyelném azon embert, ki csunya kancsalításáról egyszer hetvenkedőleg állította, miszerint képes volna az egyik szemével a toronyórát, másikával ellenben zsebóráját egyszerre nézni. De hogy két különböző központi recegbenyomás egyidejű és egyértelmű észleléséről szó nem lehet, azt tudjuk; itt azon békés viszonyról beszélünk, a mely a láttérek élettani vizsálya helyében kifejlődött. Rendes körülmények között két különböző, a recegközpontokat egyszerre érő benyomás, kölesönös eltolás által az öntudatot nagyon is zavarba ejti.

Ezen módosult viszonyokkal karöltve jár a megváltozott projectio. Már több ízben említettem, hogy a kancsal szem a tárgyakat azok valódi helyén látja többnyire. Emlékezzenek vissza azon kísérletekre, melyeket a kancsalok kétszemű kettős képei körül tettünk, s melyek a kancsal szem receg-periphériája megváltozott vetítési viszonyait épen ez értelemben kiderítették. De még egy igen egyszerű, s a mellett igen jól használható kísérletet közölhetek, a mely tárgyunkat illetőleg igen alkalmas adatokat szolgáltathat.

A kancsalnak egy körülbelül 15 cm. széles, merev papírlapot adunk, a melyet a középvonalban két szeme között válaszfal gyanánt tarthat. Előtte szemével egyenlő magasságban van két látjel bizonyos vízszintes távolban egymástól a falon felfüggesztve úgy, hogy az említett válaszfal alkalmazásánál mind-egyik szem számára csak egy, t. i. az oldalának megfelelő jel, látható. Ha most a beteggel a látjelek egyikét fixáltatjuk, még pedig majd válaszfal alkalmazása mellett, majd a nélkül, akkor úgy fogjuk találni,

hogy a beteg határozottan állítja, miszerint a két jelt mindig egyenlő távolban látja. Ajánlható, a két látjelt inkább közel egymáshoz alkalmazni, távolságuk meghatározása ez által biztosabb. Szükséges továbbá, hogy a jelek egymástól távolát a vizsgált egyéntől való távolsággal is kellő viszonyba hozzuk, nehogy az egyik jel képe, mely a kancsal szemnek megfelel, annak vak foltján keletkezzék. E tekintetben határozott mértékekkel már azért nem szolgálhatok, mert a viszonyok a kancsal szem eltérítésének foka szerint változók. De nem is szükségesek. Nemcsak hogy a kísértés útján könnyű az épen alkalmas helyzetbe jutni, hanem még akképen is segíthetünk a bajon, ha a kancsal szemnek megfelelő látjelt nem a vízszintesben, hanem valamivel magasabban vagy mélyebben alkalmazzuk. E kísérlet nem egészen érdektelen; a beteg t. i. előtartott válaszfal mellett az eltérített szemének megfelelő jelt oly regeponttal látja, mely Graefe előbb említett lángkísérlete szerint rendszeren a látműveletben csak igen csekély fokban vesz részt, s talán még egészen a kizárás határain belül fekszik.

Igen nagy érdeklődéssel bírnak a kísérletek, melyeket a betegeken a stereoskoppal ejthetünk. Graefe Alfred ezen kísérleteket is már évek előtt üzte. Hadakozó bátorsága birta őt akkor a következő, az azonossági elméletet lesújtani vélt nyilatkozatra: „Ha (kancsalok strabismus alternanssal) stereoskopba néznek, akkor a testi összeolvadásra tervezett képeket majd egyszerűen, majd kétszeresen látják, utóbbi esetben igen közel egymás mellett. Egyszerű látás esetén határozottan úgy nyilatkoznak a betegek, hogy a kép testi alakot ölt.“ Ha Graefe mai nézetei ezen szavak értelmétől bizonyosan már nagyon eltérnek, még ma is joggal kérdezhetjük: hogyan tévedhetett akkor e férfi? A kutatás története gazdag ily önámítás adataiban, a melybe különben egy tisztán látó ész juthat, ha bizonyos célzat által vezéreltetik. Mindig tanulságos, sőt néha, hogy úgy mondjam, majdnem mint egy jó éle pointjének taglalása — érdekes, azon okokat felkeresni, a melyek egyik vagy másik esetben becsületes gondolkozást és vizsgálatot oly végzettséggel tévútra vezethetnek.

Stereoskopikus kísérleteknél, mint a kancsalokon tett látási kísérleteknél általában, csak a betegek egyéni állításaira vagyunk utalva. Ilyeneknél a kutatás a hamis adatok veszélyének ki van téve. Feladatunk tehát lehetőleg egyszerű eszközökkel vizsgálni, és a vizsgálatot könnyen ellenőrizhetővé tenni. Könnyelműség volna oly fontos kérdést, mint a milyen a szóbanforgó, complicált stereoskopikus rajzokkal, talán a közönséges fényképekkel és zárt stereoskop-szekrényvel eldönteni. Tudvalevő dolog, hogy már félig-meddig hű síkkép, épen ha csak egy szemmel tekintjük, bizonyos értelemben stereoskopikus alakot ölt észlelésünkben; ez olyan tény, mely már Leonardo da Vinci előtt ismeretes volt, s mely képtárak látogatóinak eszközt nyújt, művészeti élvezetüket fokozni s ítéletüket a perspectiva fölött élesíteni. Elég félszemű embert ismerek azonkívül, ki igen szívesen stereoskopba néz, azon meggyőződéssel, hogy ebben a képeket sokkal tisztábban és elevenebben látja. De minden tévedést kikerülhetünk, ha ezen kancsalokon teendő stereoskopikus vizsgálatokat a Panum-féle vagy más e minta szerint készített egyszerű linearis rajzokkal eszközöljük. Azonfelül még említem, hogy én saját kísérleteimnél leginkább az újabb szerkezetű amerikai folding-stereoskopokat használtam, a melyek, minthogy egészen nyitottak, megengedik, hogy az üvegeken át a szemek állását és mozgását ellenőrizhetjük.

Tény, hogy kancsalok a stereoscopban majd egyszerűen, majd kettősen láttak, sőt mondhatom: az esetek többségében egyszerűen. Tény továbbá, hogy a kettős képek, ha felléptek, többnyire igen közel álltak egymáshoz, sőt néha úgy szólván ugyanazon helyen; de épen ezen utóbbi esetekben annál feltűnőbb, hogy a vizsgáltak mindig állítják, miszerint a két kép azért mégis határozottan egymástól elválasztva észlelés alá kerül, s mindig helyesen tudják, melyik szemé melyik kép. Ha a vizsgáltak ebben egyszerűen láttak, akkor nem tekinthettem azt soha a két rajz stereoskopikus összeolvadása kifolyásaként — azon egyszerű okból, mert a látottnak leírása mindig csak azon oldalú rajz egyszerű linearis viszonyainak felelt meg, a mely oldalon épen rögzítéssel foglalkozott a szem.

Nem gondolom, hogy ezek után fenáll-e még a kérdés, vajjon valóban kétszemű-e a váltakozólag kancsalok egyszerű-látása. De ha kényszerültünk, a kancsalítás e neménél a kancsal szem excentricus regeképének kizárását a látművelethől csakugyan be is bizonyítani; az egyoldalú kancsalításnál észlelt egyszerű látást annál bátrabban egyszeműnek mondhatjuk, mert már tapasztaltuk, hogy itt a vetítési

viszonyok általában még nem szenvedték el azon változásokat, melyekhez a strabismus alternansnál oly sokat ígérő reményeket köthettünk.

De épen ezen esetek bizonyos tekintetben nagyon érdekesek. Ott, hol színes üveglemez alkalmazása által kettős képeket előidézhetünk, ott ezeket jól választott hasáb által annyira közelíthetjük egymáshoz, hogy végre is egy képbe össze kellene olvadniok, ha a kancsal szem csak valamiképen is a két látbenyomás ily kétszemű összeolvasztására képesítve volna. Nem egyszer épen itt azon leghatározottabb adatra akadtam, miszerint a két kép egy és ugyanazon helyen, úgy szólván egymás mögött fellép, a nélkül, hogy a kettős látás érzése eltűnne; de szintén nem egyszer, noha mégis elég ritkán, épen ezen körülmények közt más egyének ép oly határozottan azt állították, hogy a két kép egyszerre egybe olvad; és ezen esetekben csakugyan a lángkép színezete is a várt keveredést mutatta.

Ha mind az előbbire visszatérek, belátjuk, hogy a kancsalok két szeme között mindenestre sajátos viszonyok uralkodnak, melyek azonban mégis igen távol vannak attól, hogy valódi kétszemű látást létesítsenek. Sőt azon gondolat merül fel bennünk, hogy épen ezen képesség hiánya talán már eredetileg a kancsalág kifejlődésére nem csekély befolyással volt. Nem akarjuk kétségbe vonni, hogy tulajdonképen a többnyire jelenlevő fénytörési rendellenességek a legelső megindító lökést adják, de vegyük azt is tekintetbe, hogy a kancsalítás általán véve nincsen a törési rendellenességek bizonyos fokához kötve. Nem egyszer tapasztaljuk, hogy a kancsalág bizonyos családokban öröklékeny, a nélkül, hogy itt nagyobb fokú ametropiával járna; másrészt találkoztunk családokban öröklékeny nagyfokú ametropiával, a nélkül, hogy egyszersmind kancsalág előfordulna. Bizonyára a fénytörési rendellenességek okozta beidegzési impulzusok leginkább ott fognak kancsalítást előidézni, a hol a kétszemű látásra való hajlam már eredetileg is elégtelen. A kancsalítás leginkább gyermekeknél jut kifejlődéshez, kétségkívül azért, mert épen náluk a látás kétszemű központosítása még nem elég szilárd.

II.

Miután már annyit tudunk, a kancsalok látásáról hívjuk a műtevéorvost ollójával.

Ha Graefe Alfred nézete szerint a kancsalág egy természetes kísérlet gyanánt tekinthető, akkor e megfelelő műtét egy nem kevésbé érdekes mesterséges kísérletnek nevezhető, mely az előbbihez, mint annak folytató második része viszonylik.

Feleslegesnek tartom a műtétnél való ismert eljárást itt bővebben leírni. Csak mégis hangsúlyoznom kell, hogy az inmetzés kétségkívül a szem izomviszonyaira nézve nagyobb szerű behatásnak tekintendő; és ezen izomviszonyok tudvalevőleg fontos szerepet játszanak a látásnál egyáltalában, kivált pedig a kétszeműnél. Igaz ugyan, hogy ezen műtétet nem ritkán (úgy mint az externotomiát a belső egyenes izmok insufficientiájánál) épen e binocularis viszonyok javítása céljából véghez viszszük. De ne felejtjük, hogy az olyan esetekben jelen vannak még ama kijárt vágányok, a melyek útján az érzék binocularis eredményeket megszerezni szokott.

Minő nagyfokú izombeli alkalmazkodás jöhet létre a kétszemmel való látás kedvéért, azt kiváltképen Donders kísérletei¹⁾ tanítják legjobban. A rendes kétszemű viszony a mérsékelt inmetzés által, tehát annál kevésbé fog kárt szenvedni, mivel a felhozott eseteknél a műtét közvetlen befolyása abban áll, hogy általa a külső egyenes szemizom működésének túlsúlya annak insufficient antagonistájával szemközt kellőleg mérsékeltetik.

Egy idevágó eset még jelenleg is észlelésem alatt van. Egy 25 éves fiatal embernél nagyobb fokban kifejlődött rövidlátóság mellett egy igen alkalmatlan insufficientia mm. rect. int. volt jelen; 2 év előtt külföldön a külső izom inmetzése történt meg a bal szemén. De már ezen féloldalú műtétnek a megszámitást túlhaladó eredménye volt, úgy hogy a beteg jelenleg úgy szólván az ellentett irányban asthenopiában szenved. A bal szemteke kifelé való forgatása látszólag meg van nehezítve; a fedő kéz alatt, kivált midőn a beteg egyszersmind szemüvegével van ellátva, az egyik szem befelé kancsalít. Da-

¹⁾ Donders. Über angeborene und erworbene Association. Arch. f. Ophth. XVIII. 2. 153—164. 1.

cára annak a betegnek igen pontos binocularis látása van (Hering-féle kísérlet). Ezen példában láthatjuk, minő tágak az izombeli alkalmazkodás határai, ha a tenotomia egy látszervet megillet, melyben a binocularis egyszerű látás iránti hajlam jól van kifejlődve. Ugyanazon izom (rect. int.), mely azelőtt insufficiens állapotában a binocularis egyszerű látás kedvéért nagyobbyszerű összhúzóási erőltetést kénytelen volt véghez vinni, jelenleg a műtét által insufficienssé vált antagonistájának bizonyos fokban engedni köteles, nehogy a kétszemmel való látás zavartassék.

A kancsalságnál azonban, a mint tudjuk, egészen más viszonyokra akadunk. A legtöbb esetben a valódi kétszemmel való látás útjai régóta behányva vannak, sőt, úgy lehet mondani, azok fölött némileg egészen új irányban, egy új és egészen másképen berendezett, de egyszersmind nagyon hiányos közös látásnak ösvényei vannak kilépve. Itt az ínmetszés valóban csak mint bántalom fog hatni, mert nincsen meg azon (ha úgy nevezhetem) öntudatlan intelligentiája egy jól összhangolt szempárnak, mely rajta erőt venni bírna. De épen ezen okból nagyon érdekes lesz megtudni, milyképen fogják a kancsalság viszonyai közt felnevelt látszervek ezen újból hozzájárult megháborítást felvenni? És itt azon ponthoz érkeztem, hol említenem kell, hogy a szemorvosok közt még nincsen határozottan eldöntve azon fontos kérdés, vajjon létrejöhet-e egyáltalán a kancsalság műtése után újból valódi binocularis látás, és ha igen, hol és miként? Nem akarunk megelégedni az eddig előadottakból elméleti következtetéseket vonni, hanem inkább figyelmünket minden előítélet nélkül azon tényleges tüneteményekre irányozni fogjuk, melyeket a kétszemmel való látás a kancsalság műtése után felmutat.

Azonban nevezetes, hogy az esetek legnagyobb számában a betegek a műtét után semminemű nagyobbyszerű változást a látásban nem vesznek észre. Már a műtétnek ezen indolens elszenvedése a gyanút felkelti, hogy sem annakelőtte, sem most valódi binocularis látásról szó sem lehet. Mert csak nem tehetjük fel, hogy a kancsalság megszüntetése után műtét által, mindannyiszor a látószerv a két szemmel való látás képességébe csakúgy beleugrik. Valószínűleg is látszik, hogy egy látószerv, melynél a valódi binocularis viszony már régóta fel van bontva, és épen a látérzék helyes nevelésére nézve igen fontos, hosszú időn át megzavart állapotában megmaradt volt, hacsak lehetségesen van, inkább kerülni fogja a fáradságot, melyet neki a látás egy őrá nézve egészen új módjának megtanulása nyújtana, és azon mód mellett fog megmaradni, melyben már jártas. Ugyanazon kísérletek, melyekkel a kancsalok két szemmel való látását vizsgáltuk, itt is alkalmazhatók. Könnyen meggyőződhettem arról, hogy a kancsalok egyszerű látása a műtét után a legtöbb esetben szintén csak kizárási folyamat eredménye.

Másrészt pedig azt találjuk, hogy ha az ínmetszés által létrejött új szemállásból valami az eszmélet figyelmét felköltheti, az neki (legalább kezdetben) csak zavart okozhat. A mi főleg abban áll, hogy a beteg kettős képeket lát.

Hogy minő sajátosság viszonyoknak a legtöbb esetben ezen kettős képek, eléggé ismeretes. Őszhajló kancsalság műtése után többnyire keresztezettek. Ezen voltaképen a divergencia kórtani jelét, főleg a felváltó kancsalság műtése után lehet észlelni, és pedig sok esetben már akkor, mikor a convergencia még nincsen egészen helyrehozva. Megfordítva a strabismus divergens műtése után hasonnemű kettős képeket kaphatunk. Nagel, ki 1861-ben „a két szemmel való látás” című művében a nativismus ellen hatalmas fegyvert emelt, ezen tünetényt (noha ő addig csak leírásból ismerte) elég helyesen avval magyarázta, hogy az érzéki öntudat (sensorielles Bewusstsein) a műtétről nem vesz tudomást, és ez okból a műtött szemben létrejött recegképecske, ha az eszmélet felfogásához jut, úgy fog kifelé projiciáltatni, mintha a megfelelő recegpont még ugyanazon helyzetben volna, mint a műtét előtt.¹⁾

Nem csodálkozunk különben ezen tünetényen. Visszaemlékezünk, hogy felváltva kancsalítóknál ha sikerül vizszintes előtartott hasábok segítségével kettős képeket előidézni, ezek szintén olyan ellentmondásteljes magatartást mutatnak, és pedig már akkor, midőn a recegkép excentricitása még nincsen egészen megsemmisítve. Kétséget nem szenved, hogy ugyanazon körülmények, noha különböző módon jöttek létre, itt még ott a kettős képek kifelé való vetítését meghatározzák.

¹⁾ Das Sehen mit zwei Augen und die Lehre von den identischen Netzhautstellen. Leipzig. 1861. 135—136. l.

A mennyire alkalmam volt a kettős látás e mulékony nemét műtött kancsaloknál vizsgálataim tárgyává tenni, többnyire azt találtam, hogy a betegek kellemetlennek érezték ugyan, de korántsem oly fokban voltak megháborítva, mint a szemizom hűdés által okozta kettős látástól. Nem is mutattak semmi hajlamot, a két képet valahogy egybeolvasztani. Stereoskopban a 2 látjelt könnyen helyezhettem el úgy, hogy a betegek egy helyen látták, de mindig határozottan egymástól elkülönítve.

Még a következőképen is tettem kísérletet. Egy körző mindkét hegyére alkalmaztam egy-egy célszerűen kimetszett darab kártyapapírt, mely a közepén tű segítségével átlukasztva van. Tartsuk a körzőt úgy, hogy mindegyik szem előtt egy ilyen kártya legyen, melyen keresztül legjobban a mennyboltozat felé nézünk, akkor a körző szögletének bizonyos nagyságánál a két fénypont egybeesik, és eszméletünkben egybeforr. Így szoktuk p. o. a láták egymástóli távolságát legegyszerűbben megmérni. A kancsalnál a két fénypont sohasem forr egybe. Hogyan viszonylanak egymáshoz állásra nézve, arról igen könnyen győződhetünk meg, ha az egyik vagy másik lyukon keresztül eső világosságnak, előtartott üveglemez segítségével, más színt adunk. Itt is gyakran a stereotyp választ kaptam: két fénypontot látok egy helyen. Egynek látása mindig monocularis voltúnak bizonyult be.

Tudjuk azonban, hogy az ilynemű kettős képek látása volt kancsaloknál eltűnni szokott még mielőtt az öntudat előtt azok viszonyos állása helyesebben mutatkozott volna. Már ezen okból természetes, hogy velük együtt minden kilátás valódi binocularis látásra szintén oda lett.

Néha azonban ugyanazon téren még egészen más nevezetes tüneteményekre akadunk, melyek rejtélyes voltak miatt már nem kis fejtörést okoztak. Vannak tudniillik esetek, melyeknél a kancsalság műtése után fellépő spontan kettős látás állandó marad, és hol a kettős képek igen paradox viszonyt mutatnak egymáshoz. Az első szemésznek, ki ezt észlelte, miután a strabotomia által ugyancsak egészen más célt érni reményelt, valószínűleg úgy történt, mint valakinek, ki sóvárogva várt levélben, felbontás után ismeretlen hieroglyphokat lel. Ezen tünetemények érthetlenségéről legjobban tanúskodik azok megnevezése: Egyszerű látás iránti ellenszenv.

Ezen rendellenesség általában ritkán fordul elő, és azért az irodalomban feljegyzett esetek száma csekély. Fölötte tanulságos, tudomást venni azon leírhatlan fáradságról, melyet ezen tünetemények tanulmányozása a nativismus híveinek okozott. Olvassák csak Albrecht v. Graefe ezen tárgy fölötti munkáját 1855. évből¹⁾. Van-e nagyobbyszerű erőszakoskodás, mint e kettős képek viszonylagos állásának sajátosságát avval magyarázni, hogy a kancsalító szemben a sárga folt helyéből elmozdítva van, legyen ez vagy veleszületett állapot, mely aztán ilyképen maga a kancsalságnak oka (strabismus incongruus), vagy megfordítva a kancsalság következtében izomnyomás által létrejött alakváltozásban meg-alapítva (!).

Hol van bonetani, vagy szentükészeti lelet, mely olyanfélét csak sejteni engedne?

De nem csoda, ha az azonosság dogmájának követői nem ijedtek vissza oly helytelenségektől, mikor más irányból is nem kevésbé alaptalan és szédelgős nézetekkel közeledtek, hogy a rejtélyt feloldják. Például állították, hogy a közös látás elérése kedvéért a kancsalító szemben sajátyszerű alkalmazkodási képesség folytán — egy helyettesítő recegpont (vicarirendes Netzhautcentrum) képződik.²⁾

Saját rendelkezésemre két olyan eset áll, mely bővebb tanulmányom tárgyát képezte hosszabb időn át. Az egyik kiváltképen érdemel figyelmet, mert a nála kiképződött viszonyok némely tekintetben igen jelentős fejtegetést engednek. Röviden fogom előadni.

Egy 16 éves kisasszony bal szeme nagyobb fokban befelé kancsalított. Láterő mindkét szemben tökéletes. Szemüvegek visszautasítottak; szemtükörrel való vizsgálatnál alig $\frac{1}{30}$ H mutatkozik. Beteg képes volt bal szemét is állandóan a rögzítésre felhasználni, noha ez rendesen nem történt. Függélyes hasábok segítségével kieszközölt kettős látás oly viszonyokat mutatott, mint szokott a felváltó kancsal-

¹⁾ A. v. Graefe. Über Doppelsehen nach Schieloperationen und Incongruenz der Netzhäute. Arch. f. Ophth. I. 1. 82—120 l.

²⁾ Classen. Über Widerwillen gegen Einfachsehen nach der Operation des Strabismus internus. Archiv für Ophth. XVI. 1. 123—143. l.

ságnál. 1877. február 13-án a bal szem belső egyenes izmán hajtottam végre az ínmetszést az ezen feloldaltú műtétől várt eredménnyel. A látásban nem lépett fel semminemű zavar. 9 nappal az első műtét után történt a megfelelő ínmetszés a jobb szemén. A kosmetikus eredmény tökéletesen megfelelt. De másodnapra rá kettős látás lépett fel a betegnél, és őt mai napig el nem hagyta. A fiatal hölgynek saját állítása szerint, a kettős képek neki nem okoztak soha zavart a látásban; úgy mondja, hogy mindig tudja, melyik az igazi tárgy. A képek kifelé való vetítése ugyan mindjárt első felléptüknél ingadozó volt, egyideig azonban mégis keresztezettek voltak túlnyomólag.

Hasáb-stereoskoppal való kísérleteket a betegnél kiterjedt mértékben tettem; de ezen eszközzel oly ellentmondó észleletekhez jutottam, hogy sokszor erőt venni kellett magamon, hogy azokat folytassam. Különböző színű jeleknél a beteg ugyan tudja, hogy melyik szemé a megfelelő kép, de akárhogy alkalmaztam is a látjeleket, minden viszonyon kívül majd keresztezve, majd hasonnemű helyzetben, majd ugyanazon helyen látta a kettős képeket.

Valóban elhagyatva éreztem magam a következő kísérletek eredményének megítélésénél. Jobb és baloldalt a stereoskopban egy vékony függélyes vonal van, melyek egyike fenn, másika lenn, vastag fekete ponttal van ellátva. Ezen két jel egy-egy elmozdítható keskeny kártyapapír-szeletre van rajzolva úgy, hogy egymástól távolságukat változtatni lehet. Kissé tartós betekintés után, a beteg nemsokára önkényi kinyilatkoztatta, hogy két pontot egy függélyes vonalon lát, és pedig többnyire akkor, midőn a 2 vonal a stereoskopban körülbelül 6—7 cmnyi távolságban volt egymástól; nagyobb távolban hasonnemű kisebb távolban keresztezett kettős képeket látott. Ha a beteget, midőn neki a 2 pont egy vonalon feltűnt — felkértem felváltva az alsót és a felsőt megtekinteni, akkor észrevehető volt, hogy a szemek nem egy függélyes vonalban emelkednek és süllyednek, hanem inkább többé-kevésbé ingadozva mozognak; valamint általában a többi stereoskopikus kísérleteknél a szemeken bizonyos, le nem írható nyugalanságot tapasztalhattam.

Nem nagyobb nehézséggel bírt a vizsgált több oly jelt is egy vonalon látni, így, például, ha a jobb függélyes csupa kis vesszőkkel, a bal pedig a megfelelő közökben kis pontokkal volt ellátva; itt is határozottan állította, hogy felváltva egymással pontokat és vesszőket lát egy vonalon. Vajjon megfelelt-e ezen egyszerű-látás valóban a két függélyes egybeforrasztásának? Alig; mert ha mindkét vonal (mit eddig kikerültem) ugyanazon magasságban, mondjuk: közepén, ugyanazon rögzítő-jellel volt ellátva, legyen az akár csak egy kis pont, akkor a beteg kivétel nélkül mindig kettős képen látta a függélyes vonalokat („egy helyen“ láthatta, de egybeforrvá soha). Kísérleteim olyan vonalszerű rajzokkal, melyek binocularis összesítésre kiszámítva vannak, abszolút nemleges eredményűek voltak. Idővel azonban a kettős képek kifelé vetítése állandóbb viszonyokat nyert. Jelenleg keresztezettek emelkedett, hasonneműek súlyosított látíránynál és körülbelül egy helyen tűnnek fel, midőn a szemek a láthatár felé vannak irányozva.

A kettős képek ezen egy helyen való látása még egy esetben sem érdekelt oly mérvben, mint az itt előhozottnál, mert a kültekintet után ítélve a vízszintes látírányban a tárgykép mindkét szemben a receg központjára látszott esni. Szilárdabb meggyőződés kedvéért a következőképen tettem kísérletet:

Hirschler egy igen elmésen kigondolt tettetők próbájára visszaemlékezvén ¹⁾, a beteg előtt a falon a szem magasságában és egyenlő távolságban egymástól 3 fekete kerék látjelt felfüggesztettem. A középsővel szemközt áll a beteg oly távolságban, hogy, midőn ő ezen középsőt rögzíti, a beállított szem oldalán levő mellékes látjel ezen szemben a Mariotte-féle vak foltra esik, és így csak az ellenkező szem excentricus recegképe által jut öntudatra. Ha igaz, hogy ezen kérdéses esetben, dacára a kettős látásnak, mindkét szem a macula luteával látja a középső látjelt, akkor mindkét mellékes látjel a megfelelő oldalú szemben a vakfolt helyén leábrázoltatik. Ezt legegyszerűbben ilyképen tudhatom meg, ha a beteg két szeme közé a középsőket egy függélyes válaszfalat helyezek el, mely által a jobb mellékes látjel irányvonala a bal szemtől, a balé a jobb szemtől elmozdítatik. Minthogy betegemnek látásából ilyen körülmények alatt a két mellékes látjel csakugyan eltűnt, kétség nem maradt, hogy a középső látjel képe

¹⁾ Nehány életlátási törvény gyakorlati alkalmazása. Természettudományi Közöny, IV. kötet, 1872, 128. l.

mindkét szem recegén a Mariotte-féle vak foltól kifelé egyenlő távolságban, azaz valóban a macula lutea helyén jön létre, de ő dacára annak kettőt lát.

Itt látjuk tehát, miként két az érzés azonosságára kiválóan szánt receghártyapont, még akkor is, midőn már a téves projectio megszűnt (ismétlem, hogy a beteg mindkét képet egy helyen látta), egymásnak épűgy, mint ezelőtt elidegenítve maradt. Van-e eset, mely az azonossági dogmát jobban compromittálná?

A mi az itt előadott esetet azonban még nevezetesebbé teszi, az betegemnek azon képessége hogy kezdettől fogva önkénytelen egyszerűen tud látni; de mindig csak úgy, ha egyszersmind az egyik vagy másik szemét középmérvben összehajló kancsal-állásba helyezi. (Említenem kell, hogy ezen összehajlás nem jár egyszersmind alkalmazkodási változással.) Úgy látszik, hogy ezen izomműködéssel a látászerv úgyiszlólván visszanyeri előbbi képességet az egyik recegképet a látfolyamatból kizárni. Ezen egyszerű-látás monocularis volta fölött az idevágó kísérletek minden kétséget elvontak. Eszembe jutott, hogy talán ezen egyszerű-látás létrejön, mivel a rögzített tárgy képe az egyik szemben (mely a kancsalállásba lett hozva) a vak folton jön létre; de a látás a peripheriában is egyszerű maradt. Betegem számára ezen túl szeme szebb állásának criteriuma maradt az, hogy ha öntudatosan kettőt látott.

Nagyfokú strabismus convergens alternans egy második esetében, melyet 1877-ik évi május havában műtöttem, a kettős látás szintén csak néhány nappal a második ínmetszés után lépett fel, ezen esetben talán azért, mert a beteg tartósan a stereoskopba való nézéssel foglalkozott két különböző színezetű látjellel, mi által úgyiszlólván kettős képek látására tanítatott. Szorosabb megtekintésnél még most is nem nehéz felfedezni, hogy p. a jobb szemmel való rögzítésnél a bal szem igen csekély mértékben be- és felfelé kancsalít. Kettős látás többnyire van jelen, de nem mindig. 1 meternyi távolságban való nézésnél a kettős képek hasonneműek, és egymástól csekély távolságuk is elég jól felel meg a kóros szemállásnak. Már hasáb 2° megfelelőleg a kancsal szemhez illesztve a két képet „egy helyre“ hozza, de nem egyesíti. Ha egyszerűen lát a vizsgált, látása egyszemű.

Csak néhány napja, mielőtt ezt irtam, hogy a fiatal betegemet ismételve vizsgálhattam stereoscoppal. Látszerve valódi binocularis látásról mitsem tud. Érdekes látni, miként viseltetik a R a b l R ü c k h a r d t - féle tettetők próbája iránt ¹⁾. Ez t. i. a láttérek viszályát felhívja, mely csak a monocularis látásút nem bántja. Az egyik szem előtt legyen p. csupa páros, a másik előtt csupa páratlan szám. Valódi binocularis látás az említett láttér közti viszály következtében a páros számokat a páratlanokkal összekeveri, a nélkül, hogy tudná, melyik szemé az egyik vagy a másik benyomás, s azért a tettető összevissza fogja olvasni a két számcsoporthat. Betegem, ki stereoscopban mindkét szemmel tud látni, a láttérek viszályá okozta zavart nem ismeri, ő habozás nélkül és kedve szerint a páros számokat a páratlanoktól elkülönítve tudja olvasni, noha egyszerre látja, és a mellett mindig igen helyesen tudja, melyik szemével látja ezeket, melyikkel amazokat.

Ezen esetben monocularis egyszerű-látás és binocularis kettős látás egymással felváltva lép fel, a nélkül, hogy a szem állásában megfelelőleg változatosság volna észrevehető.

Hogy mégis némelykor a kancsalság műtése után valódi binocularis egyszerű-látás jöhet létre, ezt véglegesen tagadni nem lehet. Kétségkívül arra leginkább csakis azon ritkábban előforduló monolateralis kancsalok lesznek alkalmasak, kiknél a vetítési viszony még úgyiszlólván a régi helyes szemállás emléke szerint fennáll, és az eltérítés által nem vezetettett tévútra. Én csak két esetet ismerek, hol legalább a nem egészen finom látmívelet határozottan a valódi binocularitás jellegét mutatja. Nevezetes már az, hogy mindkettőnél, a kancsalság nagyobb fokának dacára, már a féloldaltú ínmetszés után helyes szemállás jött létre. Az egyik esetet már 30 éve, hogy Dumreicher műtötte, a másik esetben én csináltam a műtétet körülbelül két év előtt. Fölöslegesnek tartom újból mindazon vizsgálatokat elősorolni, melyekből előttem kiderült, hogy ezen volt kancsaloknál a két szem közti kötelék korántsem oly bensőleges, mint minőnek a valódi binocularis viszony tulajdonképen bebizonyul.

¹⁾ Über Simulation einseitiger Amaurose, deutsche militärärztliche Zeitschrift. 1873. I. füzet.

Azon gondolatmenet, melyet ím fejtegettem, sajnálom, nem olyan, hogy bő kilátást nyújtana a kancsalság műtése után létrejövő valódi binocularis látásra. Tényeket soroltam fel, melyek jelentősége talán kevésbé általános, mint én felteszem, de melyek mégis oly nyomatékossággal bírnak, hogy őket főleg a látművelet elméletének kidolgozásánál lelkiismeretesen számításba kell vonni.

XXII.

Egy az emberi hashártyában talált féregről.

DR. BABESIU VIKTOR tanársegédétől.

Folyó év július 30-án boncoltatott egy a Dunaparton halva talált, ismeretlen, körülbelül 30 éves, ruházata szerint ítélve a jobb módú közép osztályhoz tartozó nő. A hulla mérsékeltén fejlett és táplált, a jobb alkar hátfelé tompa szöget képez, és 2 cm.-rel rövidebb, mint a bal. Mindkét alkarecsont, a szögnek megfelelőleg scleroticus csontfelrakódások által vastagult. A lágy agyburkok és az agy igen vérdúsak. A tüdők, főleg a jobb, kocsonyászerű sárga alhártyák által lazán a szomszédsághoz tapadtak. A jobb tüdő nagyobb, alsó felében májtömött, hörgjeiben sárgás elágazódó rostonyaizzadmány. A metszlap szemcsés, sárgás szürke, nedvűs, légtelen. A felső tüdőfel vérdús, kisebb fokban a bal tüdő, melynek széle duzzadt, légpárna tapintatú. A szív bal fele tágult, izomzata petyhüdt, halavány. A lép nagyobb, halavány, petyhüdt, burka vastagult. A gyomorlépszálag bal felső részében, részben a rekeszszel összefüggésben, bal felével a lép állományába beágyázva, egy planconvex lencse alakú mogyorónyi (16 mm. széles és 12 mm. vastag) fehér, porétömött gó, melynek közepében egy laza, részben sajtszerűen szétesett szövetbe beágyazott, nagyrészen elmeszesedett 14 ctm. hosszú, 0.35 mm. vastag fehérzöldes-sárgába játszó, sűrű tekeresben összegöngyölített egész hosszában egyenlő vastag féreg. (1. ábra.)

A gyomor összehúzódott, nyákhártyája vastag, lapos dudorokban kiemelkedő, sűrű nyákkal fedett, palaszürke. A vesék nagyok, petyhüdtek, csak a külső burok lemez könnyen levonható. A kéreg-állomány halaványabb.

A jobb petefészekben egy férfi öklönyi, tiszta sárga folyadékot tartalmazó, sima falzatú tömlő. A méh szűzi állapotban, nagyobb, falzata vastagabb, szívós, nyákhártyája belővelt, sűrű nyákkal fedett. A külső méhszájadékon vérző sarjadzások.

A talált féreg tüzetes vizsgálata következő eredményhez vezetett:

Azon tok, melyben a féreg találtatott, igen tömött, concentricusan rétegzett, rostos kötszövetből állott, azon laza és részben elsajtosodott szövet kivételével, mely a férget közvetlenül körülveszi, és a féreg tekervényei közé eresztékeket és válaszfalakat bocsájt, és mely szemcsés detritusban és széteső, a fehér vértestecsekhez hasonló sejtekben bővelkedő.

A féreg természetesen a gó átmeteszete alkalmával sokszorosan átmetszetett, egy 2 cm. darabon kívül, mely a boncolatnál elveszett, a féreg teljesen megtartatott.

A féreg átlag 0.05 mm.-nyi vastag cuticulával fedett, mely már macroscopice a test görbülete folytán számos haránt redőt mutat, és mely a test végein vékonyabb, mint a test közepén. Rajta a következő finomabb szerkezet található: Az epidermis, mely körülbelül 0.015 mm. vastag (4. ábra b.), 0.01 mm.-re egymástól elálló, a test hosszában lefutó barázdák által van csikolva. (2. ábra a) és 4. ábra a) Azonkívül sűrű 0.003 mm. széles, tompa fűrészfogszerű, gyűrűszerűen a testet körülfogó lécekkel ellátott. Ezen réteg picrocarminban színezést alig vesz fel.

Az egyes haránt lécek közti határ nem egyenes vonal, hanem számtalan ferdén álló, és egymást hegyes szögben keresztező vonalból összetett. (2. ábra b)

A cuticula alsó rétege (IV. ábra c) nem mindenütt egyenlő vastag (körülbelül 0.04 mm.); rajta helyenkint finom ferde, egymást keresztő vonal vehető ki (2. ábra c); picrocarminban vörösre lesz festve. Az oldalvonaloknak megfelelőleg hatalmas, harántmetszetben tompa ékszerű lécek emelkedik a testürbe. (4. ábra d.)

Az alatta következő subcuticularis szemcsés réteg (4. ábra e) egészen 0.03 mm. széles és egyes nagyobb tömegekből áll, melyek megint sejtekből összetetteknek látszanak. Ezen réteg mindkét oldalt egészen a zsigerekig érő (körülbelül 0.04 mm. széles), és helyenkint az egyik oldalon jobban kifejezett, a test környékének körülbelül egy hatod részét elfoglaló oldalmezőkké szélesedik. (4. ábra f) Ezekben oldalcsatornák nem találhatók, hanem minden ilyen oldalmező egy-egy ventral és háti szemesehal-mazból áll, melyek az oldalvonal közepében egymáshoz illenek. (4. ábra g) A median vonalak csak mint pontozott vonalak jelezvők. (4. ábra h)

Az izomréteg (4. ábra i) a polymyáriusok typusa szerint van elrendezve, a medianvonalban legszélesebb (0.09 mm. vastag). Az izmok az említett oldalmezők túlnyomó kifejlődése miatt csak a mellső és hátsó testfelre szorítkoznak.

Az izomelemek harántcsikolt részletükben picrocarmin által barnás-vörösre festetnek, könnyűszerűen összetett, a testkörnyén körülbelül 0.0025 mm. széles szálagokból állanak, melyek a test tengelye felé vékonyultak, és egy csekély, sárga szemcsétömeggel kitöltött ürt fognak körül. (4. ábra k)

Az oldalvonalak szomszédságában az egyes izmok rövidebbek és valamivel vastagabbak.

A mellső testvég (3. ábra) 0.25 mm. vastag legömbölyített, innen 0.3 mm.-re lefelé a test vastag, és nem sokára eléri azon vastagságát (0.35 mm.), melyet egész hosszában megtart.

A cuticula a mellső test végen csak 0.015 mm. vastag. A szájnnyílás (3. ábra a) terminalis és nevezetesen egy 0.006 mm. átmérőjű gömbölyű nyílással kezdődik, mely még a cuticulában való lefutásában serlegszerűen szűkül, míg a cuticula legmélyebb rétegeiben megint tágul (III. ábra b), és a szűk vastag falzatú bárzsingba (3. ábra c) megy át, mely 0.3 mm.-re a szájnnyílástól egy 0.02 széles gyűrű által, mely fölfelé és lefelé mindkét oldalt eresztékeket bocsájt, mintegy befűzött. (3. ábra d)

A bárzsing egyenesen a bélbe folytatódik. Ez utóbbi egyenes lefutású, a haránt metszetén három szögű (4. ábra l) 0.036 mm. vastag chitin fallal ellátott, 0.09 mm. átmérőjű, körülbelül a test közepén fekszik, és nevezetesen két tág cső közt és alatt foglal helyt. Benne barna durván szemcsés anyag és zsircsepek. A végbéllyílás kívülről letompított szélű részes által 0.3 mm.-re a test végétől van jelezve. (5. ábra a.)

A szájnnyílás körül és a bárzsing kezdete körül, tehát a fejesúcának parenchymájában egy (mellülről hátfelé) 0.015 mm. széles barnás veres képlet (3. e' e'' e'''), mely a cuticula legmélyebb rétege rovására mindkét oldalt a száj mellett sorban elrendezett három-három lapos kidomborodás alakjában emelkedik ki. Ezen képletek, úgy látszik, bőr alatti szemölcsök. Az egész képlet 0.08 mm.-re a szájnnyílástól a cuticulának egy befelé emelkedő gyűrűje által a többi cuticulától elválasztott. (3. ábra h) Oldalról tekintve ezen képletek, mint három, a bárzsingot fedő gó imponál, míg hasi vagy háti fekvésben a bárzsing kezdetétől jobbra és balra 3—3 elmosodott gó látható. 0.06 mm.-re a szájnnyílástól mindkét oldalt van a cuticulának egy igen vékony nyílása (3. ábra f), mely egy finom, hátra felé folytatható csatornába vezet (3. ábra g); valószínűen az ivarszervek kivezető nyílása.

A fark csucsán található egy 0.024 mm. átmérőjű lapos cuticula vastagulás (5. ábra b), melyben egy tölcészerű nyílás egy 0.009 mm. vastag csatornába vezet (5. ábra c), mely a subcuticularisban kezdve, mellfelé vezet, és mely a fark közepében csak rövid darabon követhető; mellette egy hosszukás 0.02 mm. vastag durván szemcsés képlet fekszik. (5. ábra d)

Az ivarszervek 2 gyengén kanyarodott csőből állanak, melyek a testür legnagyobb részét elfoglalják. Azoknak haránt-metszete köröcs, 0.17 mm. átmérőjű, itt-ott rajta csekély kitüremkedések találhatók, vagy ha üresek, ráncosan összeesettek. (4. ábra m) Azokban részben a falhoz tapadó, többnyire répa alakú, vagy tojásdad, a csúcsos sarkon többször vékony fonalon függő, 0.01 hosszú és 0.007 mm. széles, színtelen, fényes, kissé szemcsés képletek. (4. ábra n)

A férgen talált jellegek tehát röviden a következők:

A féreg egyrészen a gyomor lépszálag lemezei közt fekvő kötszöveti toktól körülvett, fonalszerű, hengeralakú, összegöngyölödött, nagyobbrészt elmeszesedett, 0.35 mm. vastag és 14 cm. hosszú (körülbelül 400-szor oly hosszú, mint széles), egész hosszában, kivéve a kissé csúcsos fej, és a még inkább csúcsos fark végét egyenlő vastag, finom hossz-csikolatot, és még finomabb harántcsikolatot

mutató, holomyarius. Az oldalvonalak oldalmezökké szélesbedtek, minek következtében az izomzat csak egy-egy hasi és háti nagy mezőt képez, mely csak csekély medián vonal által ketté választott. A fej sima, egyszerűen letompított. A szájnílás terminalis, igen szűk, gömbölyű. A bárzsing szűk, vastag falzatú.

A bél egyenes. A végbélnílás majdnem terminalis. 6 alig jelzett bőralatti sötétbarna szájszemölcs. Két vékony kivezető cső a száj mellett, melynek egyike az ivarszervek kivezető csöve. Szemölcsszerű képlet a fark végén. Mellette egy mirigy, 2 vastag, kanyarodott ivaresatorna, mely a testür legnagyobb részét foglalja el, és mely hosszúkas, héj nélküli petékkel telt.

Ezen leírás alapján azon kérdés merül fel, hogy vajon ezen féreg, mely családhoz tartozik? Hogy nematoddal van dolgunk, az kétséget nem szenved.

Mint olyan jellegező van hengeralakú segment és függelék nélküli teste által, a hasi és háti felület hiányos differenciozása, a cuticula vastagsága, a tápcső egyenes lefutása és elősdi természetete által. Ha azonban körültekintünk a nematodok számtalan alakján, úgy azokon többnyire magasabb differenciozást fogunk találni, mint a leírt féreg.

Nehézséget szerez ezenkívül még azon körülmény, hogy az egyes genusok különböző szerzőknél, különbözőképen vannak csoportosítva, és hogy az egyes családok jellegezője is különböző. Azért egyedül Leuckart kimerítő definitiói szerint fogok eljárni.

Az ascaridák kifejezettebb szájkészülékekkel bírnak, mint a leírt féreg. azonkívül viszonylagos vastagságuk, az oldal- és hátvonalok sajátosságai, végre tartózkodási helyük miatt, a spiropterák képviselői csekélységük, tartózkodási helyük és alakjuk miatt nem jöhetnek tekintetbe. A trichotrachelidák már a bárzsing sajátosságai által, és az egyenlőtlen vastagság által ép úgy a trichosoma család is a mellső és a hátsó testvég közti különbség által kizárható. Ezeknek ivarérett alakjai különben többnyire a tápcsatornában tartózkodnak. Csak a filaridák genusa, és nevezetesen a filaria család, mely számos, nagyságuk és alakjukban igen eltérő alak által van képviselve, egyezik meg jellegeiben azon féreggel.

A fehères, hengeralakú, fonalszerű, igen hosszú (Davaine szerint 80—500-szor oly hosszú, mint széles) test, mely egész hosszában egyenlő vastag, mellül és hátul csak valamivel hegyesebb, és mellül egyszerűen letompított, a gömbölyű kis száj, hat, csak jelzett szemölcsessel, a szűk, vastag falzatú bárzsing igen valószínűvé teszik, hogy ezen családnak egy képviselőjével van dolgunk.

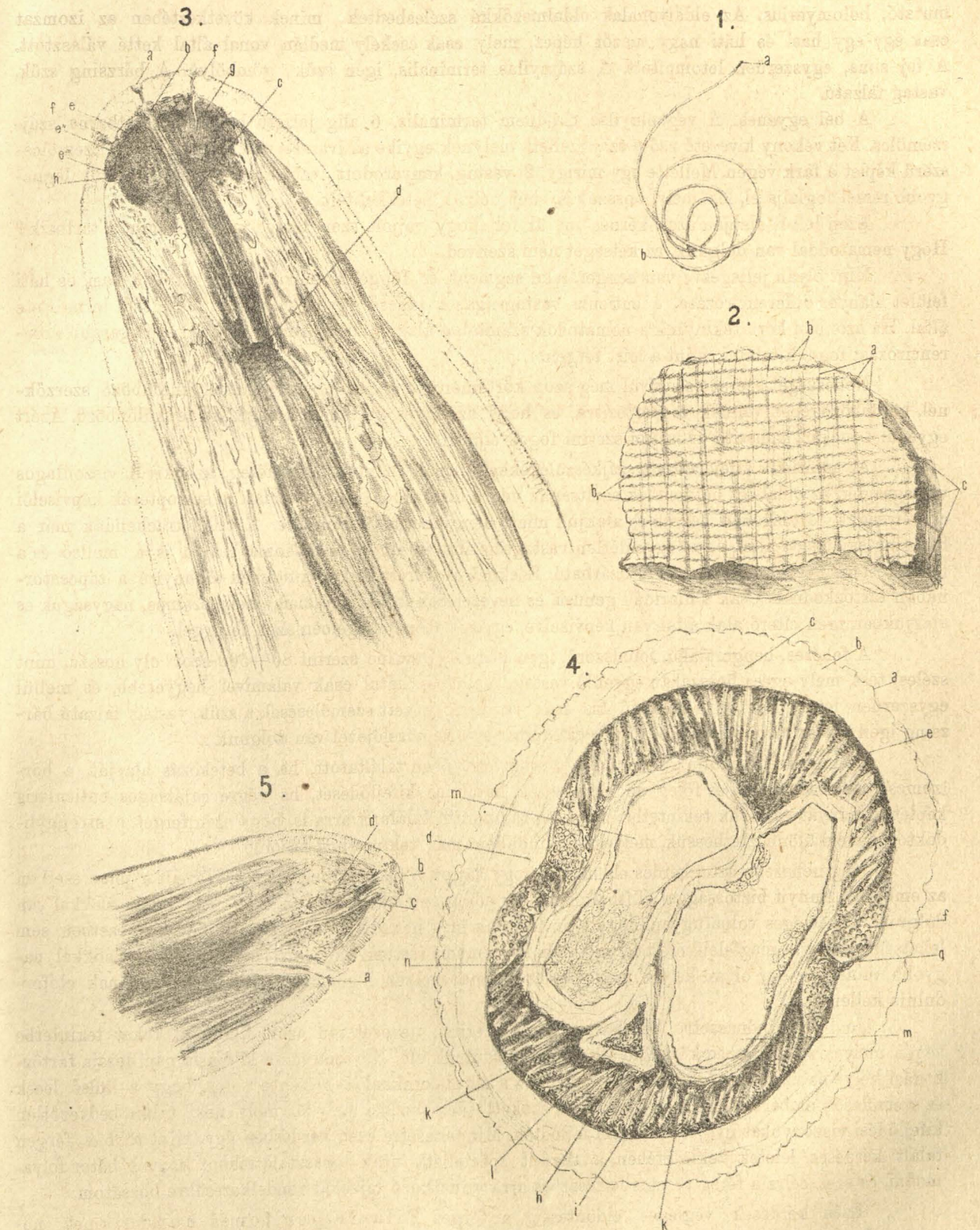
Ha még megfontoljuk, hogy a féreg a hashártyában találtatott, ha a betekozás alapját, a bőr-izomcső csoportosulását, és főleg az oldalmezők hatalmas kifejlődését, ha végre sajátosságos cuticularis képletek hiányát vesszük tekintetbe, úgy elég támpontot találunk arra is, hogy ezen férget a strongylidáktól is megkülönböztethessük, melyekkel különben más tekintetben hasonló.

Még nehezebb azon kérdés eldöntése, hogy vajon a filariák melyik alakja tévedt e jelen esetben az emberbe. Annyit biztossággal állíthatunk, hogy eddig az emberi testben még nem talált alakkal van dolgunk. Lehetséges volna ugyan, hogy a mi férünk még nem teljesen ivarérett, de ezen esetben sem lehetséges, hogy a megfelelő érett féreg valahol az emberi testben székelne, miután a féreg sokkal nagyobb, minthogy egy olyan helyre még vándorolhatna, melyen a megfelelő kifejlődött alaknak előfordulnia kellene.

Jó lesz mindenesetre Leuckart tanácsa szerint, nevezetesen azon filaria alakokat tekintetbe venni, melyek az emberhez közelálló állatokban fordulnak elő. Nevezetesen a ló filaria papillosája tartózkodási helye és nagysága tekintetében megegyez a mi alakunkkal; lehetséges volna, hogy a külső lécek és szemölcsök emberben, mint egy meg nem szokott tartózkodási helyen, mely neki talán kedvezőtlen kifejlődési viszonyokat nyújtott, ki nem fejlődtek. Mindenesetre ezen kérdésben úgy, mint több a férgeknél talált kérdéses leletek tekintetében, a tisztelt specialista urak tapasztalataikhoz vagyok bátor folyamodni, és ezen célra a féreg tüzetes leírását, és arra vonatkozó rajzokat rendelkezésükre bocsátom.

Ezen kérdések végleges eldöntéséig a férget *Filaria peritonei hominis*-nek nevezem el.

A nematodák, és nevezetesen a filariák bevándorlása fölött az állati testbe még nagyon keveset



tudunk, annyit azonban legnagyobb valószínűséggel feltételezhetünk, hogy a leírt elősdi igen kis embryoja a tápcsatornába jutott, és innen valószínűen a gyomorfalzat áttörése után talán cselekvőlegesen jutott a hashártya lemezei közé, hogy itt ivaréretté lett, és elmeszesedett, mire mint idegen test kötszöveti toktól vétetett körül. A férget a körülvevő tokkal, és annak szomszédságával együtt, úgy mint annak göröcsövi készítményeit az orvosok és természetvizsgálók 1879-iki évi nagygyűlésében bemutattam.

Az ábrák magyarázata.

1-ső ábra. A féreg természetes nagyságban :

- a) festenyzett fejbég ;
- b) vékonyabb farkvég.

2-ik ábra. A testfelület rajzolata felülről tekintve :

- a) hosszlécek ;
- b b,) harántlécek ;
- c) az áttetsző mély ferde vonalok.

3-ik ábra. A mellső testvég :

- a) serlegszerű szájnylás ;
- b) annak tágulata a subcuticularis rétegben ;
- c) vastagfalzatú bárzsing ;
- d) garatgyűrű ;
- e, e," e''") szemölcsök ;
- f) oldalcsatornák kivezető nyílása ;
- g) csatorna (vagina) ;
- h) a szemölcsöket oldalról befűző cuticularis gyűrű.

4-ik ábra. A féreg harántmetszete :

- a) hosszlécek ;
- b) epidermis ;
- c) cutis ;
- d) az oldalmezőknek megfelelő cuticula-vastagulás ;
- e) subcuticula ;
- f) oldalmezők ;
- g) az oldalmezőcsoportok találkozási helye ;
- h) medianvonalok ;
- i) izomzat ;
- k) annak terimbeles része ;
- l) bél ;
- m) ivarsövek ;
- n) peték.

5-ik ábra. A féreg farkvége :

- a) alfelnylás ;
- b) cuticula-vastagulás és tölcsérszerű nyílás a fark csúcsán ;
- c) innen kiinduló csatorna ;
- d) szemcsés képlet a csatorna mentében.

XXIII.

A szájakak és pofa hiányait pótló műtőeljárások esettanához; a pofahiányok két ellenirányu, nyelvvalaku lebenynyel való pótlásának új módozatával.

DR. ADLER ADOLF városi főorvostól.

A sebészet ág terén alig létezik műtői eljárás, mely eredményében a betegre nézve kielégítőbb, a műtőre pedig háladosabb volna, mint az arcon jó eredménnyel végzett képlési műtét, melyre kiválóan illik Celsus következő aphorismája: „chirurgiae effectus inter omnes medicinae partes evidentissimus.“ Leginkább szembevetendő és meglepő a képlési műtét által elért eredmény cosmetikai tekintetben; teljes mértékben azonban csak akkor méltányolható a műtét, ha a szépészeti sikert azon jótékony gyógyeredményen vetjük össze, melynek folytán a beteg nemcsak eltorzító, gyakran undort keltő, a társaságot kerülni kényszerítő, hanem egyszersmind erejét hovatovább apasztó, a tengeret alászó, s így közvetve életveszélyessé is válható fogyatkozásától szabadul meg.

A hiányok eltorzító volta levén a bajnak leginkább felőtli, s a sujtottra látszólag legnyomasztóbb oldala, kiváló részben ez okból szokta a beteg a műtét foganatosítására magát elhatározni.

Ha azonban akár szájug, szájakak és pofa hiányaival járó folytonos, kimerítő nyálfolást (eltekintve az evés és beszédnél felmerülő kellemetlen akadályoktól), akár a szemhéj-hiányoknál fenyegető tekepusztulást veszszük behatóbb figyelem alá: a képlőműtétet a test épségét helyreállító, annak kimerülését akadályozó, jótékony s néha éppen életmentő orvosi műeljárásnak kell tekintenünk.

Hogy nagyobb szabású képlési műtétet ez ideig főleg csak egyetemi kórodákon, vagy nagyobb kórházak sebész osztályain, vidéken azonban csak ritkán végeztek: annak oka egyrészt a műtét sokszor bonyolódott, hosszadalmas, sok türelmet és kitartást igénylő természetében, másrészt pedig abban rejlik, hogy a szakirodalomban eddig közlött képlési műtét leírása oly egyénektől ered, kiknek nagyobb szabású műteteit sokan közölünk megkísérteni is haboznak.

Ez utóbbi körülménynél fogva s azon meggyőződésből kiindulva, hogy az ajk-, szájug- és pofaképlésnél pótlandó hiányok változatossága és terjedelme miatt az egyes műtét kivitelére általános — és minden esetben alkalmazható — mintát felállítani lehetetlen, hanem (hogy feledhetlen Balassánk idevágó szavaival éljek) „a műtőnek kell új meg új modort teremtenie“, mire csak számos esettani tanulmányozás képesít, ezeknél fogva — mondom — kívántam csekély dolgozatommal föllépni, vélvén, hogy igénytelen oldalról eredő példák inkább fognak egyik-másik vidéki ügyfelem e téren való előre törekvésének némi buzdító és bátorító mozzanatokat szolgálni.

A plastikai műtétnek ránk jutott történeti kifejlődése két, egymástól elkülönített pontból és tárgyból vette eredetét. Az egyiknek az orr-, a másinak a szá- és pofaképlés képezte tárgyát.

Eseteim kizárólag szá- és pofaképlésre vonatkozván, a mondandók egyedül e z e k n e k történeti fejlődésére lesznek tekintettel.

A legújabb időig azt tarták, hogy Dieffenbachban (1830) fogamzott meg először a gondolat szá- és pofahiányokat négyszögű lebenyek felfejtése, közelebb hozása és áthajlítása által pótolni. Tény azonban, hogy D. előtt már 13 évvel Wernek (1817) ugyanazon elvek szerint végzett szájképlést.

A mai sebészet ezek után indulva jutott el a képlési műtészett immár kifejlett állásához, dacára, hogy az alapelveket Celsus még 2000 év előtt kifejtette és leírta. Csakhogy a középkor vagy nem értette, vagy nem törődött vele. Celsus „De medicina“ című művének 7. és 8. könyvében az arcon, ajkakon és orron végzendő műtétokről szólva, a hiányok pótlásánál követendő eljárás felől következőkép nyilatkozik: „Ratio curationis ejusmodi est: id quod curatum est in quadratum redigere; ab interioris ejus angulis lineas transversas incidere, quae citiorem partem ab ulteriore ex toto deducant; deinde ea, quae resolvimus, in unum adducere. Si non satis junguntur, ultra lineas, quae antefecimus, alias duas lunatas et ad plagam conversam immittere, quibus summa tantum cutis deducatur; sic enim fit, ut faci-

lius, quod adducitur, sequi possit; quod non vi cogendum est, sed ita adducendum, ut ex facili subsequatur et dimissum non multum recedat.“

Albert tanár legközelebb megjelent művében e szavakra vonatkozó magyarázata szerint következőleg kell a Celsus leírását értenünk. Az arcon előforduló rendetlen alaku hiányt megfelelő metszésekkel négyszöggé alakítjuk; a négyszög mind a négy zugából harántmetszések segélyével két, szabad végével szembevetendő lebenyt alkotunk, miket aztán leválasztva, alapjuktól egymással egyesítünk. Ha ez nem történhetik könnyen, akkor tegyünk még néhány, a seb felé homorúsággal fordult, félholszerű, a feszítést megszüntető, s csupán a kültakarót átható metszést. E műveletnél nem kell erőszakkal eljárni, hanem meg kell kísérteni, vajjon az egymáshoz közelített lebenyek — magukra hagyva — nem szoknek-e vissza?

Ha Celsus szavait a középkorban értették volna, akkor a szomszédos bőrnek a hiányhoz való közelítésétől a hajlott lebeny képzéséig szükséges, valóban csekély lépést a gyakorlat kezén bizonyára rég megtehették volna.

A képlőműtét alapműveleteit képezik a hiány fődésére a szomszédos, egészséges köztakarótól e célra kimetszett lebenynek a hiányhoz való közelítése, csusztatása és hajlítása.

Ez alapműveleteknek minden egyes esetben célirányos és elmés alkalmazása, illetőleg azoknak az adott szükséghez mért ügyes módosítása, fényes sikerre segített számos műtét; így p. o. Dieffenbach, szájjakképlésnél négyszögű lebenyt használt, Burou a lebenyeknek rendeltetési helyekre való célszerűbb és könnyebb áthelyezése céljából segítő háromszög kimetszését vette alkalmazásba, Kovács pedig a szemzug- és részletes szemhéjképlésnél husszerű lebenyt csusztat át. Nem szándéksom — mert feladatom keretén kívül esik — a képlési műtét kivitelénél behozott számos módosítást felsorolni. Céлом e helyt csupán a bemutatandó esetek műteteinél általam — tudtommal először — követett műtői eljárásra figyelmeztetni, melynél a pofahiányok pótlására két ellenirányu, nyelvvalaku lebeny kimetszése, áthajlítása és egyesítése kínálkozott előnyöknek. Közlöm ez eljárást, nem, mintha eredetiségére a legcsekélyebb súlyt is fektetném, hanem, mert követésével a n.-károlyi városi kórházban általam műtött esetek nagy részének sikeres kimeneteléből hinni merem, hogy e módot t. ügyfeleimnek ajánlani talán nem lesz fölösleges.

I. eset.

Felajk- és részletes pofaképlés két négyszögű lebenynyel és segítő háromszög kimetszésével.

Pap László, borhídi (Szatmárm.), 52 éves, földműves; fölvétetett 1874. jun. 11-én 52. sz. a. a szájfelső ajkának balfelől $\frac{3}{4}$ részét elfoglaló, az orrsövény alsó részén a bal orrszárnny körüli tájra is kiterjedő fekélyes rákos képlettel, mely középtájának szétesése következtében a felajk állományán átható, mutatóujjal átjárható, rendetlen alaku folytonossághiányt mutat.

A közepén széteső, szélein pedig élénk sarjadzású újképződmény étető szerek alkalmazásából eredt, a bal pofa és járomtáj felé 1—1½ ctmnyi szélességben félkörűleg terjedő, kemény, kissé redős hegképlettel van szegélyezve.

A betegnek kórházba való felvétele előtt néhány napon át való észlelése és előkészítése után, a fölvétel napján, azaz jun. 11-én délelőtt 10—12 óra közt Dr. Serly Gusztáv megyei főorvos, Dr. Elbel Károly honvéd főorvos és Dr. Dobi Zsigmond kórházi másodorvos barátaim segédkezése mellett következő módon végeztem a műtétet.

Hogy a hiány pótlására tervezett, a pofából veendő lebenyek ép bőrből kerülhessenek ki, a kóros részek kiirtása mellett az ezeket oldalt környező hegképletet is el kelle távolítanom. Ezen célból egy, a jobb orrszárnny magasságában, s tőle 1 centimnyi távolságban fekvő ponttól kiindulva, a rákos képlettől 3 millimnyire, a felajk állományán keresztülvezettem egy függélyes metszést. Egy másikat, mely a bal oldali orrszárnny-felajk-redőt lapos ív alakjában szegélyezé, a bal oldali hegképletek körül; a harmadik metszéssel pedig közvetlen az orr alatt elhaladó vízszintes irányban egyesítém az előbbi metszési vonalak felső végeit; aztán a fék bemetszése után a harántmetszésnek megfelelőleg szétválasztám

belül a nyákhártyát. Erre az orrsővény alsó részéből 1—3 millimnyi alappal hátfelé néző gyanús háromszöget ollóval kimetszván, alapját éles kanállal kikapartam.

Az ekként támadt 7 centimnyi hosszú, 3 centimnyi széles, az egész fölajkra s a bal pofa egy részére terjedő hiányt következőleg pótoltam. (I. 1. ábra.)

Jobb oldalt két, a felső sebzug és illetve a jobb szájjugtól kiinduló párhuzamos metszéssel bd) és ad') egy vízszintes, szabad végével bal felé néző lebenyt alkoték, a felső metszést pedig lefelé ívalakban 3 centimnyire f-ig meghosszabbítám. E lebeny fölfejtve és bal felé csusztatva a jobb orrlyuk tájáig ért.

Bal felől egy rézsut ki- és le, az alsó állkapocs szeglete felé irányuló, $2\frac{1}{2}$ centimnyi széles, belül 5, kívül 8 centimnyi hosszú (c' a' b' g) négyszögű lebenyt metszettem körül és fejtettem föl.

Hogy az egymással egyesítendő két ellenoldali lebenyt az egyesítéssel járható feszülés kikerülésével, s minél könnyebben közelíthessem egymáshoz: a bal szájjughoz csúcsával lefelé néző, $1\frac{1}{2}$ centimeternyi alapjával a szájrész meghosszabbításában fekvő, u. n. Burow-féle segítő háromszöget (c i c') metszettem ki az ép bőrből. Ez által a hiány pótlására szükséges lebenyek egyesítése tetemesen megkönnyült.

Az egyesítés a két lebeny érintkező szélein Petit-féle tűkkel, egyebütt catgutós csomós varrattal történt.

Az egész műtéti tért carbolsavas pamuttal egyenletesen befödve, ugyancsak carbolsavas organtinpólyával kötöttem be.

A varratok 48 óra múlva történt eltávolítása után a lebenyek egymással, valamint a többi széleken és alapjukkal is összetapadtak, 8 nap múlva, azaz jun. 18-án pedig a beteg gyógyulva hagyta el a kórházat. (I. 2. ábra.)

II. e s e t.

Alajk- és szájjugképlés.

Feldmann József, tasnád-szántói (Szilágym.), 45 éves, gazdatiszt, felvétetett 1874. nov. 12-én 164. szám alatt, alszájajka balfelüli $\frac{3}{4}$ részének, a bal szájjug és az áll harántredői részének hiányával. A baj ugyanazon év tavaszán jött létre noma által. (II. 2. ábra.)

Az alajktól csak jobb felől van még egy centimnyi szélességű rész. A hiány kerülék alakban kanyarodik lefelé az áll felső részétől az állredőn keresztül, magába foglalva a szájjugot is, és mindenütt 5—12 mm.-nyi széles hegképlettel van szegélyezve.

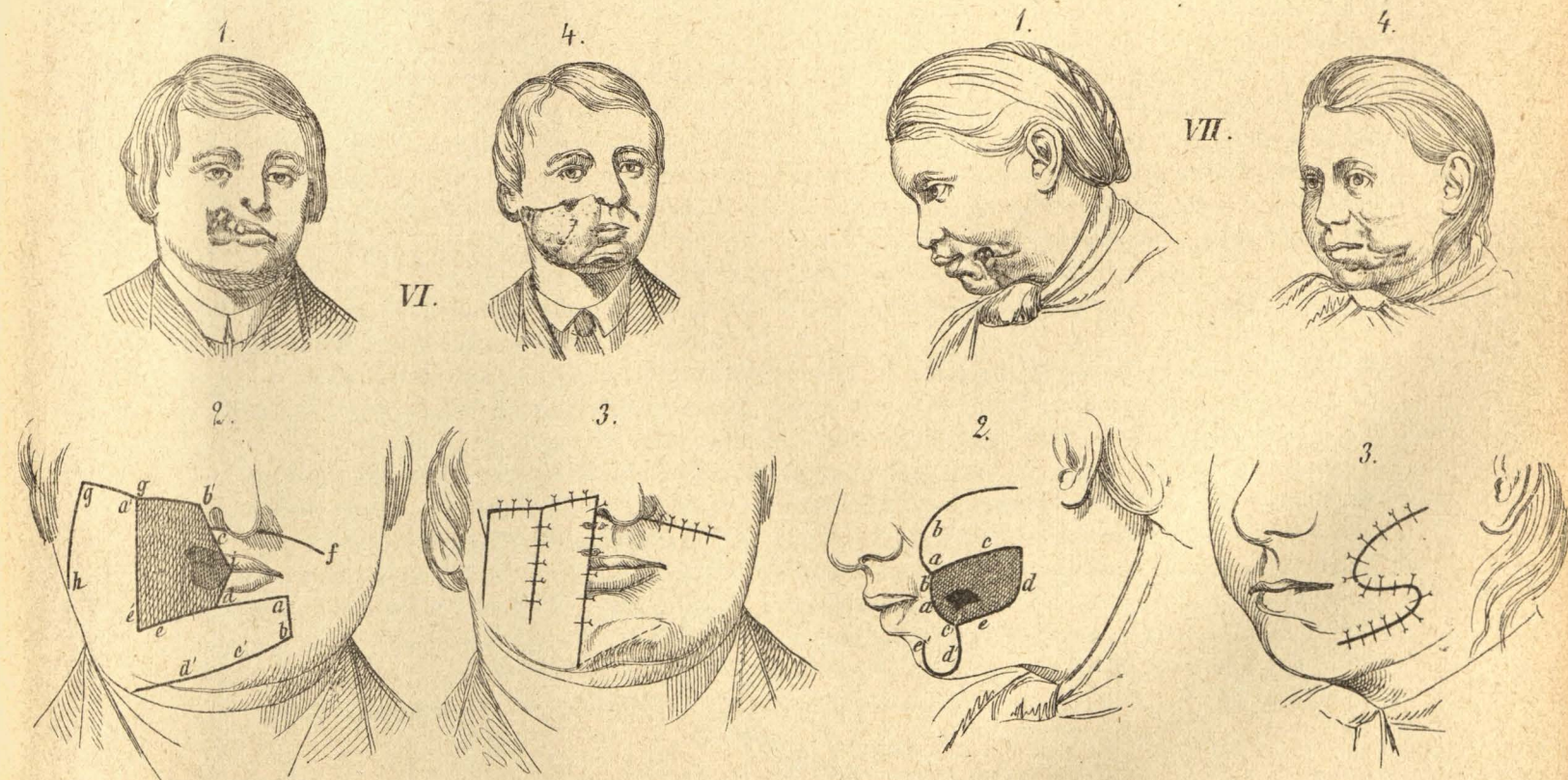
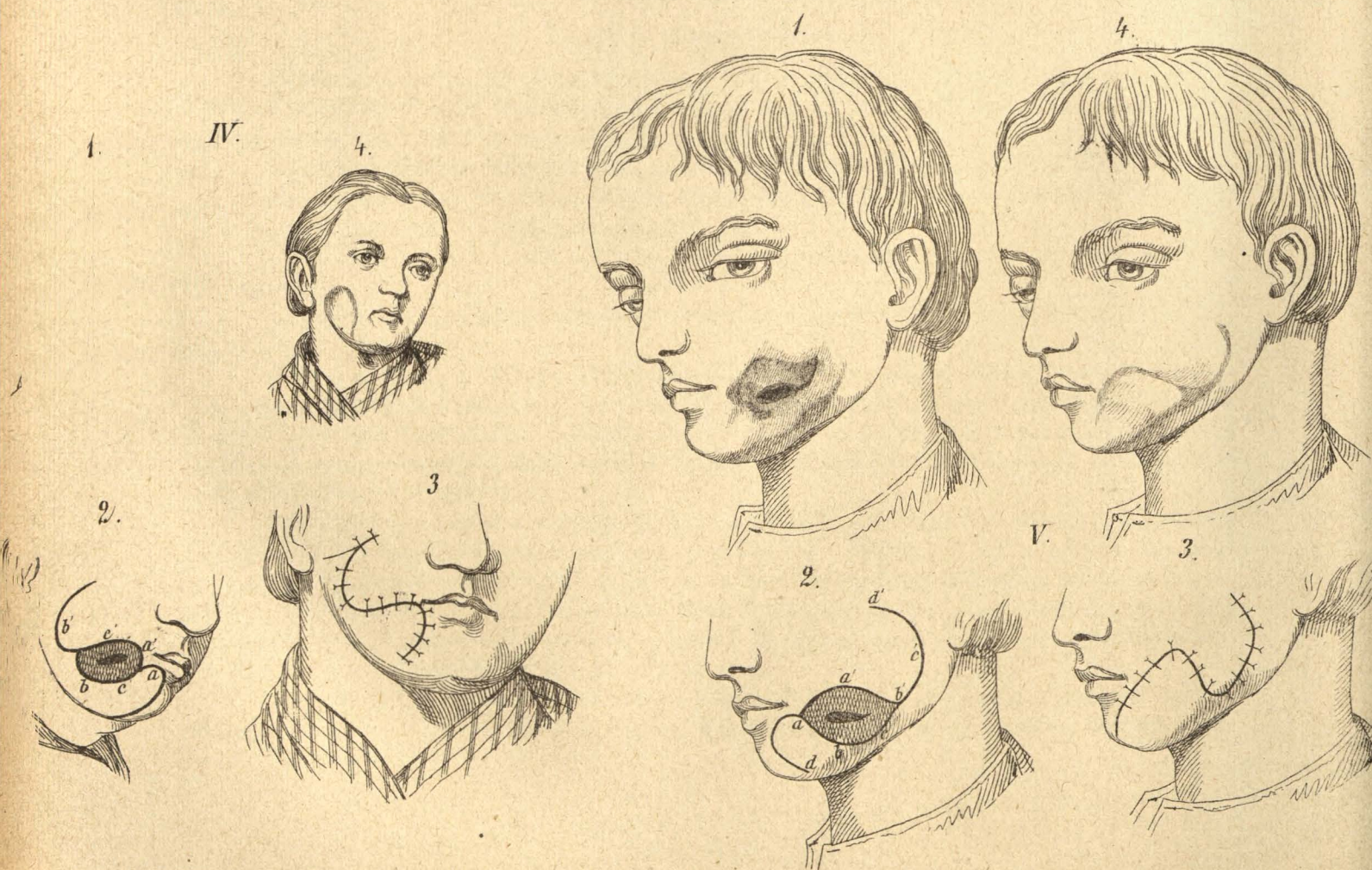
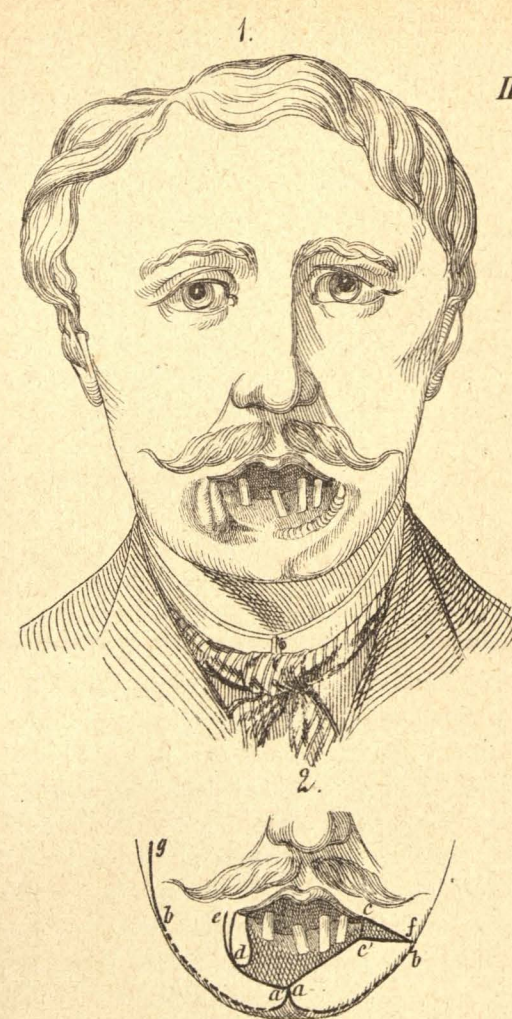
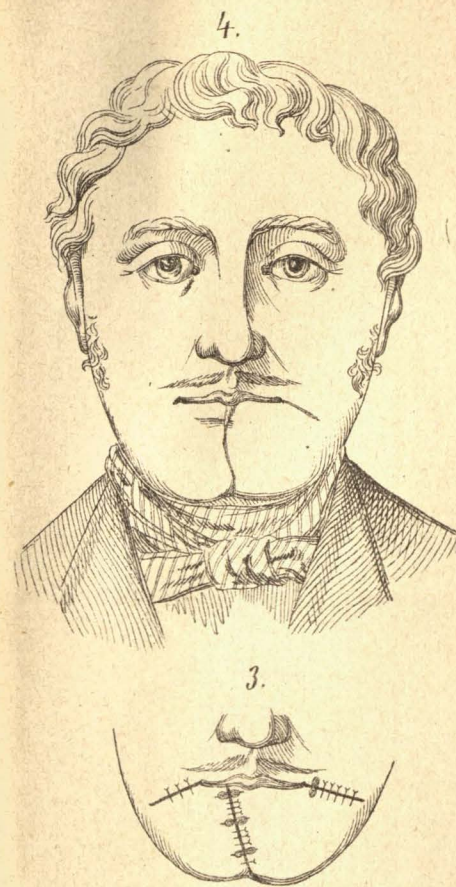
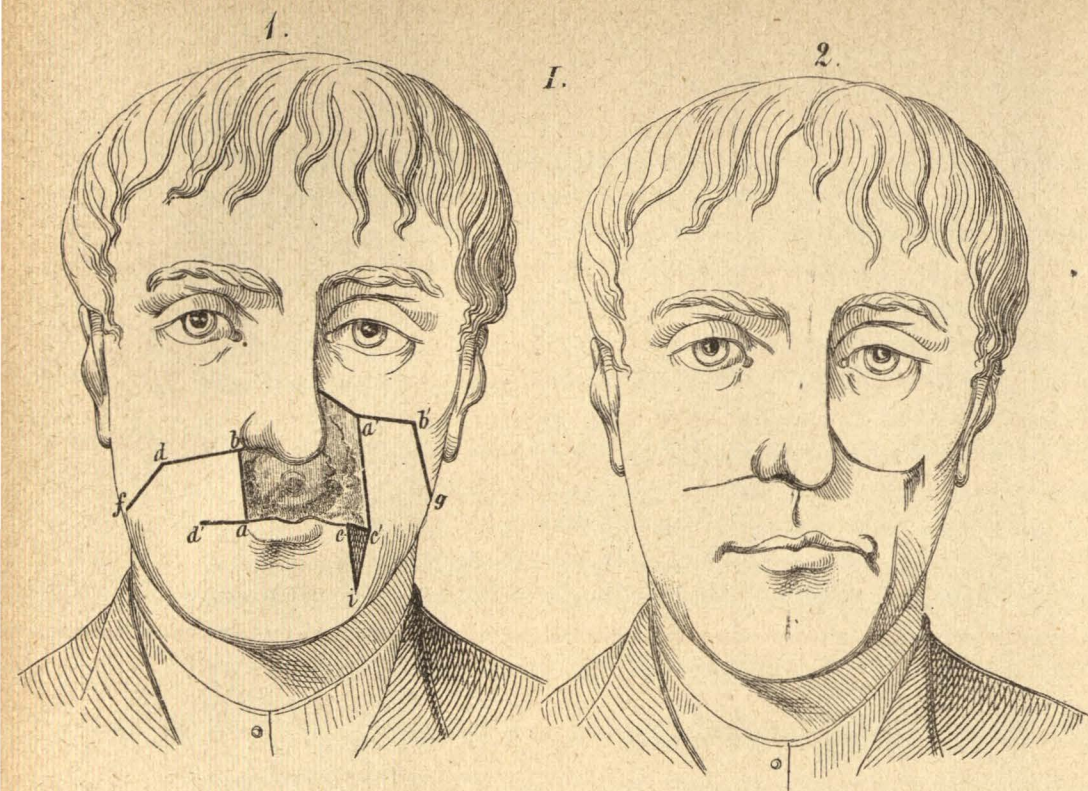
A bal oldali szem- és két metszfog az ezeknek megfelelő fogmedernyujtványnyal együtt hiányzanak.

Az összes hiány harántirányu hossza $4\frac{1}{2}$ cmt., szélessége $3\frac{1}{2}$ cmt. A műtét nov. 17-én követk. módon történt: (II. 2. ábra)

A hiány pótlására az áll bőrét akként használtam fel, hogy a hiányt környező heges szél eltávolítása után a megmaradt és felfrisített jobb oldali ajkrészlet alsó végétől vezettem egy metszést az állon keresztül, a bal oldali kéthasu állizom mellső hasának irányában (a' g); ezen 6 centim.-nyi hosszú metszés ívalaku volt, s homoruságával balfelé tekintett. Ugyancsak az említett (a') pontból egy másik egyenes metszést is tettem fel és kifelé (a' b).

Az ez úton készített lebenyt fölfejtvén, hogy a bal szájjug is helyreállítható legyen, ugyanezen szájjugtól kifelé a legott levő pofarészletből egy, csúcsával kifelé fordított, (b' b d) $1\frac{1}{2}$ centim.-nyi, alapjával pedig a szájjugnak megfelelően fekvő, Burow-féle segítő háromszöget metszettem ki, minek folytán a fölfejtett lebeny a felső ajkig minden irányban könnyen fölemelhetővé lett. Végül, hogy a meglevő jobb oldali alajkrészlet minél közelebb hozathassék a képzett lebenyhez, a jobb szájjugtól egy ívalaku, 3 centimeternyi hosszú, mély metszést tettem ki- és lefelé (a c).

Az egyesítés részint 8-as, részint gombos varrattal történt (II. 3. ábra), a kötés pedig az első esethez hasonlóan. A per primam beállott gyógyulás után a beteg novemb. 30-án ép szájjal távozott a kórházból. (II. 4. ábra.)



III. eset.

Egész alajk- és részletes állképlés.

Sikolya Pál, 45 éves, földmíves Gencsről (Szatmárm.), fölvétetett 1874. dec. 17-én, 181. sz. alatt.

Az egész alajk, valamint az áll lágyképletei nagyrészt hiányzanak. A hiány közvetlen határa egyik szeglettől a másikig vékony hártyszerű, nyálesurgástól fölernyed, és szorosan tapadva az állkapocshoz, félkörben hegképlettel van szegélyezve. (III. 1. ábra)

Az állkapocs fogmedernyujtványának sápadt nyákhártyszerű vékony takarója számos borsó-nagyságu kidudorodás által egyenetlen fölületű, a rendetlen kiállású metszfogak ágas bogasan hajlanak el egymástól. A roncsolt alajk maradványaként a jobb szájszeglettel egy 2 centiméternyi hosszú, 8 milliméternyi széles nyákhártyszerű, hurka alakú képlet vonul nem épen függőlegesen lefelé.

A beteg, kinek beszéde selypítő és nehezen érthető, a folytonossághiányt, melyen át szakadatlanul csurog a nyál, nyelvvel igyekszik betömni; bajáról, mely állítólag zsenge gyermekkorában (valószínűleg noma által) keletkezett, a beteg bővebb felvilágosítással nem szolgálhat. De előadja, hogy arcának eltorzulása miatt már kora ifjúságában került a társaságot, később pedig e fölött való bánatában részegségnek adta magát, mit hosszú évsoron át űzve, végre szeszörjögésbe esett.

Az utóbbi, egyik nagyobb rohama által meglepetve, jelen felvétele előtt két hóval már gyógykezelve volt 10 napon át a vezetésem alatt álló kórházban. Miután az alatt megtudta tőlem, hogy ajkhiánya műtét segélyével helyrehozható, e célból jelenleg fel is vettette magát a kórházba.

A következő leírás műtétet 1874. dec. 20-án végeztem. Mindenekelőtt a rendetlenül kiálló fogakat távolítottam el, hogy az áll oldal meg az állkapcsi háromszögek bőréből képezni tervelt lebenyeket rendeltetésök helyére illeszthessem. A fogak eltávolítása után mindkét szájszöglettel egy-egy kifelé hajló ívalakú metszést vezettem az állcsúchoz, hol a két metszés tompa szög alatt találkozott. (III. 2. ábra)

Ezen metszések közé eső minden heges képletet gondosan elválasztottam az állkapocstól, s csak a fönt leírt hurkaszerű nyákhártya-képletet hagytam meg (III. 2. d.), melyet körülmetszván és felválasztván, az ajkpírnak bár csak részben való helyreállítására volt szándékom felhasználni. Ezután az állcsúctól kezdve mindkét oldalt az állkapcsi háromszög felé, majd a fültőtájig felfutó, domborulatával mell- és lefelé néző két metszés segélyével a' b e és c' a b lebenyeket képeztem. A bal oldali lebenyt valamivel szélesebbre szabtam, mert ebből kellett a megfelelő oldali alajk nagyobb részének kikerülnie.

A lebeny sülyedésének meggátlására, és hogy a szájszöglet kellő alakot nyerhessen, a képzendő szájszöglet meghosszabbított vonalában a pofa bőréből egy, alapjával befelé fordított egyenszárú, Burow-féle háromszöget (c c' f) metszettem ki. A jobb oldali lebenyt azért véltem célszerűnek hosszabbra metszeni, mert a már említett nyákhártyszerű képletet a szintén elmondott okból, minden áron megtartani akarván, ezen oldalon a segítő háromszög kimetszése nem látszott tanácsosnak; azért tehát egész a fültőmirigy elé vivén a metszést, a lebenyt idáig fejtettem fel.

Az ekként létesített lebenyek fölfejtése és felcsusztatása által a hiány minden nagyobb feszítés nélkül is tökéletesen fedezve lett. (III. 3. ábra)

Először a kimetszett háromszög szarait (cb és c' b), aztán a lebenyeknek egymáshoz közelített széleit egyesítvén, végre d nyákhártya-képletet a jobb oldali lebeny felső szélére ajkpírnak szegtem föl.

A kötésnek harmadnap történt megnyitása és a varratok nagy részbeni eltávolítása alkalmával az egyesülés mindenütt megkezdődöttnek látszott, csupán a bal lebeny a) szöglete mutatott borsó nagyságu kiterjedésben kékes színt és csökkent hőmérséket. Később e részecskét jónak véltem eltávolítani.

A beteg az ujdón képlett alajkkal, mely mind beszédét érthetőbbé, mind étkezését könnyebbé tévé, 1875. január 12-én bocsáttatott el a kórházból azon utasítással, hogy az alajkán visszamaradt borsó nagyságu hiány pótlására később ismét jelenjen meg. Ennek következtében 1875. febr. 19-én 29. sz. a. csakugyan újból felvéve, alakján, a jól odaforrt, és minden lobbolyamattól immár ment volt bal oldali lebenyből egy kis lebenykét fölfejtvén, a felfrisített ellenoldali részlethez varrtam, mire az egyén marc. 4-én teljesen megelégedve lett a kórházból elbocsátva. (III. 4. ábra)

IV. eset.

Pofaképlés két ellenirányú nyelvvalakú lebenynyel.

Templi Veron, csonalosi (Szatm. m.), 7 éves nőgyermek, fölvéve 1875. szept. 6-án, 147. sz. a. a jobb szájugtól kissé ki- és lefelé, körülbelül 8 millim.-nyi távolságban eső, kerületében hegképlettel ellátott, som-mag nagyságu folytonossághiánynyal, mely teljesen átható levén, rajta folytonosan nyál csurog keresztül. (IV. 1. ábra)

A haránt fekvő hiány alsó széle a szem- és első két zápfogtól, meg a megfelelő fogmedernyujtvány-részlettől megfosztott alsó állcsontozat vékony hegképlettel van odaforrva, fölül pedig haránt irányban az állszöglet felé könnyen felfelé hajló, 6 millim.-nyi széles hegvonallal van szegélyezve, mely végpontjától az állcsúcs iránya felé mintegy 30° szög alatt visszahaladva, az állcsont szélén a szájug függélyéhez és attól 1½ centim.-nyi távolságban húzódik el.

Az ezen körvonalak által szegélyezett hegképlet középső része az állcsontozat szorosan oda növe, itt-ott egyes dudorokat és ráncokat mutat. A hiány heges környezetével együtt kissé részsutosan haránt-fekvő, tojásdad alakú, 3½ centim. hosszú és 2 centim. széles.

A baj noma következménye. A műtét szept. 8-án vitetett végbe.

Miután a hegképletet az ép bőrben ama heg körül tojásdad alakban ejtett metszéssel fölfejtve, gondosan eltávolítottam, az ekként támadt hiány pótlására, két egymással ellenkező irányú, nyelvvalakú, s a hiány nagyságához előre pontosan hozzáarányult lebenyt szabtam ki, még pedig az egyiket az áll- és alajkból, (IV. 2. a c b) a másikat a fültőtáj bőréből. (IV. 2. a' c' b') Az első lebenyt a hiány mellső részéhez csusztattam, a másodikat a hátsóhoz.

Az egymással összehozott két lebeny a hiányt minden vonogatás nélkül teljesen és épen fődözvén érintkező széleiket (a vérzés csillapítása után) gombos varratok segítségével S alakú vonalban egyesítettem. (IV. 3. ábra)

A gyógyulás per primam sikerülvén, a beteg tetsző arccal lett elbocsátva szept. 30-án. (IV. 4. ábra)

V. eset.

Pofaképlés két ellenirányú, nyelvvalakú lebenynyel.

Morgenstern Lázár, margitai születésű (Biharm.), 7 éves fiú, fölvéve 1876. szept. 5-én, 144. sz. a. A bal szájugtól 1½ centim.-nyi távolságban, egy, a fogmedernyujtvány irányát követő kis datolyamag nagyságú és hasonlalkú, átható folytonossághiány vehető észre, mely felül egyenetlen szélű, legnagyobb szélével lefelé és legtompább szögletével fölfelé néző, háromszög alakú hegképlettel van határolva, mely közvetlen a szájugig húzódik el, s alá felé az áll alatti háromszögbe is áttérjedve, az állcsont széléhez erősen odatapad. (V. 1. ábra)

A baj noma által jött létre, a műtét szept. 6-án lett végezve. (V. 2. ábra)

A hiányt közvetlen körülvevő hegképlet, a pofa a szájug és áll felé az ép köztakaróban vezetett (b a a' b') körmetszéssel lett határolva. A lefelé az állcsont alatti háromszögbe vonuló hegképletrész egész terjedelmében ép lebenynyel helyettesíthető nem levén, belőle (a b c b') irányú metszéssel csak annyit irtottam ki, a mennyi a rendelkezésre álló ép bőrrel befödhetőnek ígérkezett.

Az ez által támadt 3½ centimeter hosszú és 2 centimeter széles hiány (a' b c b') előre kimért részben az által, részben a fültőtáj bőréből kimetszett, 2 ellenirányú nyelvvalakú lebenynyel fődötven, a lebenyek megfelelő szélei fordított S alakban lettek gombos varratokkal egyesítve; magától értetődik, hogy a lebeny biztosítása céljából b c b' vonal irányában, annak szélét csak az élesre metszett hegképlettel lehetett egyesíteni, a mi a hegnek vékony volta és a csontozat szorosan való odatapadásánál fogva csak kellő gonddal és óvatossággal történhetett. (V. 3. ábra)

Gondosan alkalmazott rögzítő és fertőtlenítő kötés alatt a lebenyek úgy egymással, mint alakjukkal per primam összenővén, a beteg szept. 30-án gyógyulva távozott a kórházból. (V. 4. ábra)

VI. eset.

Pofa- és szájugképlés.

Nyekse Kosztán, szántai (Szathm. m.), 16 éves földmíves, fölvéve 1877. jan. 1-én 1. sz. a. Úgy a felső, mint alsó szájak jobbfeleli harmada az azon oldali szájuggal együtt, valamint ugyancsak a jobb pofa 2 tallérnyi területben hiányzik. A hiány fölfelé a járomtájig, kifelé a rágóizom mellső széléig érő, és lent az állképlettel van körülveve. Szélei, valamint a két szájak a felső és illetve az alsó fogmedernyujtványhoz rögzítve. A felső elgörbített és roncsolt fogmedernyujtványból a szélső metsz-, a szem és mellső két zápfog rendetlenül elhajolva állanak ki. (VI. 1. ábra)

A műtét febr. 15-én lett végrehajtva. Az eltorzított arc nagy kiterjedésű hiányának pótlására egyes-egyedül csak a fültőtáj bőréből lehetvén lebenyt metszeni, ez pedig aránylag elégtelennek ígérkezvén: a hiány legnagyobb részét a meglehetősen jól kifejtett állból szabandó lebenynyel terveztük pótolni.

Bevezetésül a rendetlen kiállású fogakat eltávolítván, a hiányt környező hegképletet az ép bőr szélén vitt a' e' e d c b' g' körmetszéssel körülhatárolva, alapjától fölfejtettem és eltávolítottam. (VI. 2. ábra)

A hiány pótlására egyfelől e a b c' d' lebeny az állból, e' a' g h pedig a fültőtájból lett négyszög-alakban kimetszve és fölfejtve, miután mindkettő előzőleg a hiány nagyságához lett kimérve. A fölajk egyrészlől az orrszárnnyól függélyesen le, másrészlől közvetlen az orr alatt vízszintesen vitt c i és c f metszésekkel lett felszabadítva és mozgékonytá téve.

A vérzés csillapítása után a két lebeny egymáshoz hajlítatván e' a' — e a-val, a szájakkak az állból vett lebeny d c b szélével, és a két lebenynek most már felfelé néző egyesített szélei b a és a g a hiánynak a járom táján levő b' g' szélével lettek összevarrva, a minek következtében a hiány tökéletesen pótolva volt. (VI. 3. ábra)

Szokott kötés alatt az összenövés nagyrészt per primam ment végve. Sajnálatomra azonban a szájakkakhoz tűzött, sőt valamivel később a külső lebeny is, engedve a bal felé visszahúzódó ajkaknak, ezekkel együtt kellen túl mell felé vonva, a szájrész valamivel rövidebbre esett ki, mint eredetileg tervezve volt. A beteg azon ígérettel, hogy szájugképlésre egy év múlva újra megjelen, márc. 19-én távozott a kórházból. (VI. 4. ábra)

VII. eset.

Nagy kiterjedésű pofaképlés két ellenirányú nyelvvalakú lebenynyel.

Benedek Katalin, margitai (Biharm.), 9 éves nőgyermek, felvéve 1877. jun. 4-én 106. sz. a. Ezen esetről úgy a hiány, mint a műtét egészen hasonlítván az ötödik sz. alatt leírt esetekhez, külön leírás mellőzésével csak a VII.-ik számú melléklet ábráira van szerencsém becses figyelmöket felhíni.

A jelen esetre csupán a következőket tartom szükségesnek némi értelmezés kedvéért idefűzni. A pofát átható négyszögű, s az azt körülvevő hegképlet valamivel nagyobb és terjedelmesebb, mint az 5-ik sz. esetben volt. A heg terjedelmes volta tán onnan ered, hogy betegen a pofaképlési műtét állítólag már másutt meg lett kísértve; de miként a beteg anyjának előadásából következtetni lehet, a lebenynek elgyenyedésével és elhalásával végződött.

Az általam végzett műtét eredménye, dacára, hogy a beteg az évek óta fennálló hiányon át szenvedett nyálvesztéséből feltűnően gyenge állapotban élt, mégis kedvező volt.

Az utókezelésről, mint a műtétet kiegészítő (bár fontos) tárgyról, csak röviden akarok megemlékezni.

Elmondott eseteimnél, valamint egyéb, a kórházban végzett műtéteimnél a fertőtlenítő kötésk alkalmazását. Főlöszlegesen ezen, ma már általánosan elfogadott és gyakorlatba vett kötésmódot magasztalnom, bár mindennap gyönyörködöm műtött eseteimnek a kötés mellett gyorsan, és minden szövödmény nélkül beállni szokott gyógyulásában.

De nem mulaszthatom el e helyt ezen sebkezelésnek negatív hatásáról megemlékezni,

mely különösen a plastikai műtétek után nyilvánul. A fertőtlenítő kötés egyrészt fölösse teszi a különféle (mindenesetre izgató) tapasztalatokat, az úgynevezett száraz varratot és hideg borogatásokat, mik véleményem és tapasztalatom szerint, nem egy plastikai műtétnél hiúsították meg már a jó eredményt; másrészt contentiv hatásánál fogva az egyszer rendbehozott műtéti tért legalább 48 órán át (sőt a gyéren szükséges megnyitás végett tovább is) absolut nyugalomban tartja, a mi a kedvező eredmény biztosításának pedig föltétlen kelléke.

Nem átalom kimondani, hogy legalább a képlő műtéteket illetőleg, a fertőtlenítő kötés nagyobb jótétményü negativ, mint valóban áldásosnak mondható positiv hatásában.

XXIV.

Elephantiasis penis ritka esete.

DR. WEISS SÁNDOR műtevé főorvostól.

Az Elephantiasis pandemicus betegség ugyan, de bizonyos vidékeken endemicusan fordul elő, így: különösen Barbados szigetén, az Antillákon, Brasiáliában, Kelet-Indiában, Japanban, Samoa szigeten, a Csenedes Oceánon, Algier- és Egyiptomban.

Európában is több vidéken találkozunk ugyan e bajjal, így a keleti és középtenger partjain, de gyakrabban csak Irhonban és déli Franciaországban fordul elő. Hazánkban minden esetre a ritkább megbetegedések közé tartozik, és azért nem tartom érdeknélkülinek a mony elefántkórjának egy ritka szép példányát ez alkalommal bemutatni, eredetiben és rajzban, és az esetre vonatkozókat röviden elmondani.

Mielőtt azonban ezt tenném, nem lesz fölösleges még egyet mást fölemlíteni ezen érdekes bajról, és különösen az aetiologiája, valamint therapiája az, mely minket, a gyakorlat embereit leginkább érdekel; az első azért, hogy lehetőleg prophylacticus intézkedésekkel birjunk a betegség kifejlődését meggátlandók, míg a második a már meglevő és kifejtett baj ellen nyújt fegyvereket kezeinkbe.

Legelőbb is határozzuk meg azt, hogy mit értsünk Elephantiasis alatt, mert még mai nap is néha fogalomzavar fordul elő e dologban.

Elephantiasis (Morbus Herculeus) névvel, mint ismeretes, többnyire előrement lob után fellépő bőrbajt nevezünk, mely a bőr és az alatta levő kötszövet tömegnagyobbodásában áll, a mi által a megbetegedett testrésztérfogata rendkívül növekedik. A kezdetleges lob rendesen az orbáncos lob tüneteit viseli; a nyirkmirigyek megduzzadnak; a nyirkedények elvesztik vezető képességüket, és a nyirk egyes helyeken meggyűlik, mi által nyirk- (és nem vizenyős) beszűrődés jő létre. Ha a lob többször ismétlődik, akkor végre a szövet megtömörül és megvastagszik, és e tömörület és megvastagodás nemcsak a bőrre és bőr alatti kötszövetre szorítkozik, hanem a pólyákra, az izmok közti szövetre, sőt a csontthártyára is áterjed. Az Elephantiasisnak különböző alakjai szerint, az elnevezés is különféle szokott lenni, a mi azonban a dolog lényegén semmit sem változtat. Így létezik: Elephantiasis papillaris, Elephantuberosa, mint ez a mi esetünkben látható; Eleph. glabra; Eleph. dura; Eleph. mollis, ulcerosa stb., mely elnevezések már az alakot és a megtámadott szövetrészt világosan kifejezik a nélkül, hogy itt bővebb magyarázat szükségeltetné. Érdekes még tudni azon testrészeket, melyek e baj által kiválóan szoktak megtámadtatni, és ezek a gyakoriság tekintetében a következők: a lábszár, láb, borék, mony, nagy és kis szeméremajkak; ritkábban a felső végtagok, az emlők és a fülkagyló.

A mi az alkalmi okokat illeti, melyek Elephantiasist szülnek, azon észlelőkre kell támaszkodnunk, kik hosszú ideig figyelték meg a bajt endemicus vidéken. Ezek között Dr. Turner angol orvos, ki 16 évnél több ideig tartózkodik Samoa szigetén, hol nemcsak a bennszülött lakosság, hanem a bevándorlott európaiaknak is legalább 50 százaléka szenved a bajban, azon meggyőződését fejezi ki, hogy mindazon okok, melyek a Malariát idézik elő, Elephantiasist is szülnek. Mások ellenben tagadják, hogy az elefántkór a malariával viszonyban állana.

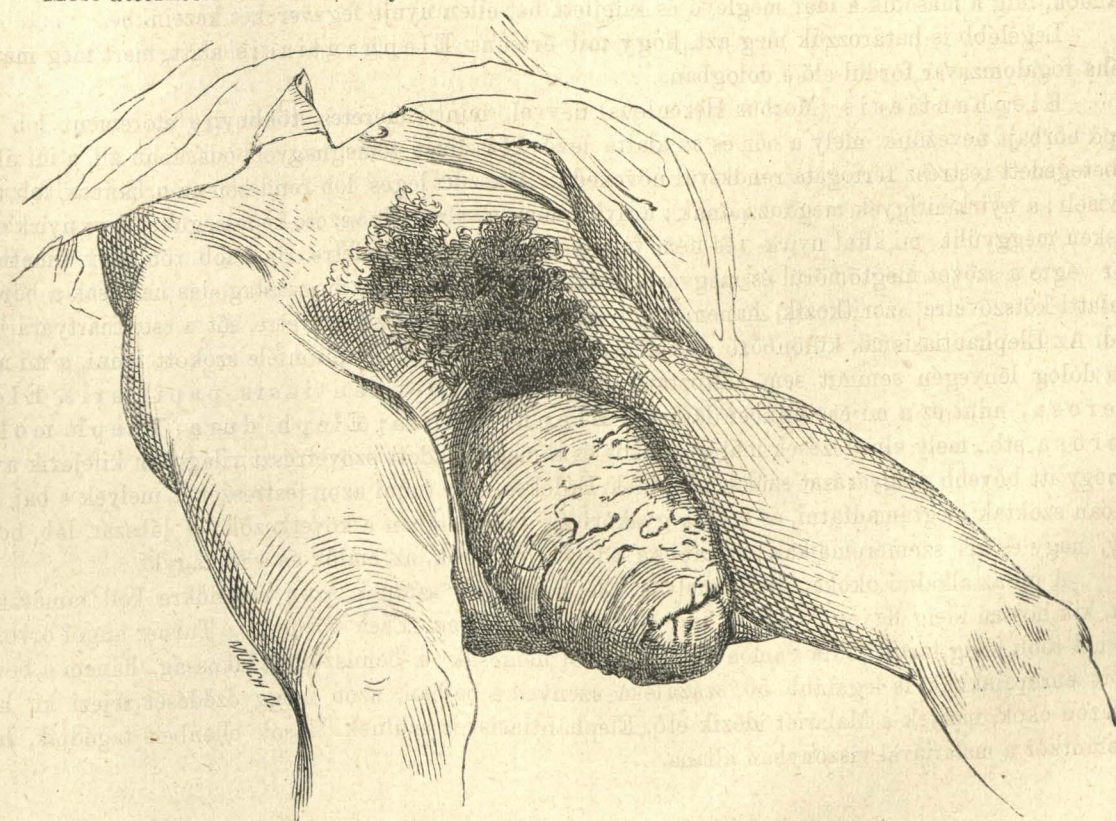
Turner állítását következő érvekkel igyekszik támogatni:

1. Az Elephantiasis lázrohamokkal veszi kezdetét, melyek bizonyos időközökben ismétlődnek.
2. A lázrohamok a váltóláz jellegével bírnak.
3. Chinin és a vele rokon szerek a betegség rohamait nagy biztossággal gyengítik, rövidítik, és mint praeservativum véve, azoktól megóvnak. Bizonyoságot tesz erről sok általa észlelt eset, és saját maga is, kit a China a nála már nehányszor jelentkezett baj visszatérésétől megóvott.

Hihető, hogy ez áll az endemicusan uralkodó Elephantiasis létrejöttére nézve, de nálunk, hol e bántalom csak ritkán fordul elő, az erre vonatkozó viszonyokat nem igen könnyen lehet kideríteni. A mi esetünk malaricus vidékről (Székesút, Temesmegye) való ugyan, de a baj kezdete a beteg állítása szerint nem jelentkezett váltólázszerű rohamokkal.

Az Elephantiasis gyógykezelésénél mindenekelőtt a bántalom kezdetleges stadiumát kell figyelembe venni. Tény ugyanis, hogy nyugalom és a bőr izgatását kizáró eljárás által kezdetben a baj gyógyulhat. A lobellenes eljárás, az általános kezelés belszereléssel, vérkibocsátás stb., mint hiában való bizonyult be. Ellenben a nyugalom mellett a rendszeres összenyomás gyakran sokat ér, és a tapasztalat bizonyítja, hogy hónapokon keresztül elasticus pólyákkal folytatott compressio több centimetryi vastag beszűrődéseket képes felszívódásra vezetni. Természetes, ha a baj már oly óriási mérvet öltött, mint azt ezen esetben is láthatjuk, a ruganyos összenyomástól már semmit, vagy csak igen keveset várhatunk, hanem mélyebb sebészi beavatkozásra leszünk utalva, hogy a betegen segítsünk, vagy baján enyhítsünk. Így szükséges lesz Dieffenbach szerint hosszú szalagalaku részleteket kimetszeni a kóros bőrből, mely eljárást bizonyos időközökben ismételni kell. Az ily betegek bőre a prima reuniora aránylag igen hajlamos, a mit valószínűleg ama nagy mennyiségű képlékeny nyirknek köszönhet, mely benne tartalmazta. Az igen súlyos esetekben pedig könnyítünk a betegen az által, hogy az alaktalan és súlyánál fogva a beteget molestáló, az élettani működésnek úgy sem megfelelő résztől megszabadítjuk. Némelyek félelme, mintha a csonkítási sebek ily esetekben nem gyógyulnának, és a bántalom ismét visszajönné, számos tapasztalat által meg lön cáfolva.

Most áttérhetek esetemre, melynek rövid története a következő:



Dobonda György, 37 éves, székesúti (Temes megye), földmíves és biró, gyermekkorában mindig egészséges volt. Tizenöt éves korában nőtült már meg, és egészen 29 éves koráig semmi komolyabb megbetegedésre nem emlékszik. Ekkor a fityma és mony bőre alatt egyidejűleg, a háti oldalon apró, mintegy lenese mekkorású, keményes helyek támadtak, melyek viszkető érzeten kívül a betegnek más kellemetlenséget nem okoztak. Az említett lenesényi keményedések lassankint elterülve egymásba folytak, és a penist és praeputiumot vastagítani kezdték. Hogy a vastagodás időnkint engedett volna, vagy az említett keményedések láz kíséretében jelentkeztek volna, arra a beteg nem emlékszik. A mony egész terjedelmében lassankint növekedni kezdett, és itt-ott a bőrön egyes helyek dudorokként kezdtek kiemelkedni, mint az ezen készítményen most is látható. A mony ezen növekvés alatt fájdalmas sohasem volt, azonban, mintegy hat hónap előtt a bal borékfélben léptek fel fájdalmak, a borék nagybodásával és pirosodásával, mely fájdalmak a beteget igen nagyon kínozták és zaklatták, úgy, hogy e miatt egészen kimerült és elsoványodott. E közben a mony mindinkább növekedett és keményedett, és a kórházban való felvétel alkalmával, a mi f. é. április hó 4-én történt, következő méreteket mutatott: A mony hossza = 32 cmtr.; kerülete a praeputiumnak megfelelőleg mellül = 38 cmtr.; kerülete a gyök mellett = 42 cmtr. A mony itt-ott dudorzos, hengeralakú tömeget képez, mely helyenkint porckemény, helyenkint valamivel puhább; szabad szemmel látható, egymástól távolálló likacsokkal ellátott barnás bőre nyomásra tejszerű nyirkos folyadékot ad. A mony gyöke mintegy $1\frac{1}{2}$ centimeter széles ép részlet, mely mély barázdában fekvő köti össze az elfajult monyot a symphysis bőrével. A fityma nyílása egy félholdképű árok, melybe az újjal csak nagy erőmegfeszítéssel lehet behatolni a szintén megvastagodott makkig. A vizelet az említett félholdképű árokból jó cseppekben. A bal borékfél két férfiókól nagyságnyira dagadt, vörös, hullámzást mutató bőrrel fedett, melynek érintése a betegnek igen nagy fájdalmakat okoz. A beteg, mint már említve lett, igen lesoványodott, szenvedő arckifejezést mutat, és néhány hét óta köhécsel. A tüdőben, csekély fokú huruton kívül, kóros elváltozást kimutatni nem lehetett.

Ez esettel szemben első teendőm volt a bal borékfélbe bemetszést tenni, mire mintegy fél liter sűrű, barna, igen bűzös geny ömlött ki; a tályog-ürt $2\frac{1}{2}\%$ -os carbolsavoldattal kimostam, alagesőveztem, és a sebére pólya segélyével kötést tettem. Ezen első beavatkozásomnak az lett eredménye, hogy a beteg nagy fájdalmaitól egyszerre szabadult, és miután a kórházban töltött első éje már a rég nélkülözött nyugodt almot meghozta, egész bizalommal adta magát át a további eljárás miatt, mely őt idomtalan, és súlyánál fogva ¹⁾ neki sok bajt okozó monyától megszabadítsa. Néhány nap múlva, midőn a tályogür kisebbedett, a váladék csökkent, és bűzét elveszté, a mony csonkítását vittem véghez szorosan a symphysis előtt, a hügyeső nyákhártyájának kiszegésével 8 csomós varrattal. A gyógyulás reakció nélkül ment végbe; csak egy kellemetlen körülmény hatott zavaróan, t. i., hogy a műtét után harmadik napon éjjel utóvérzés állott be, melynek forrása az urethrában ült oly mélyen, hogy hozzáférni nem lehetett. E vérzést akként állítottam el, hogy a hólyagba 12-ös számú angol pöcsapöt vittem be és, benne hagytam 48 óra hosszáig. A catheter nyomása által e vérzés elállott. A beteg az 5-ik hét elején tökéletesen begyógyult sebbel tág urethra-nyílással és virágzó színben hagyta el kórházunkat. Hogy vizelet alkalmával ruháit be ne nedvezze, 12 cmtr. hosszú ezüstcsövet készíttettem neki, melyet a vizelet actusa alatt hügycsővébe illeszt.

Az eltávolított mony súlya, kiáztatva, 1960 gramm volt; ha felveszszük, hogy műtét alatt és után belőle 40 gramm vér szívárgott ki, úgy mondhatjuk, hogy súlya 2 kilogramm volt, a mi bizonyára e szervnél rendkívül ritkának mondható.

¹⁾ A beteg kis zsákban hordta, mely szalagra erősítve, két oldalt nyakába volt akasztva.

XXV.

Velezületett óriásnövés a lábon.

DR. WEISS SÁNDOR műtevő főorvostól.

Van szerencsém a t. szakülésnek itt egy gypsöntetet bemutatni, mely Wild Jakab 11 éves glogováci fiúnak velezületett óriásnövésben szenvedő jobb lábát ábrázolja. A mint látni méltóztatik, a láb minden irányban nagy mérvű és rendkívüli túltengést mutat; de különösen feltűnő a nagybodás az első, második és harmadik ujjon, valamint az ujjaknak és lábközépesontoknak megfelelő talpi felületen és nem kevesbé a lábközép felett.

E láb méretei a következők: a sarokcsúctól a második ujj csúcsáig 29 cmtr.; a láb körfogata a metatarsus csontjai felett 31 cmtr.; az első ujj körfogata 12, a másodiké 16 és a harmadiké 10 cmtr. A 4-ik és 5-ik ujj rendes.

A túltengett ujjak egymástól szétágazóan állanak, és az első fölfelé kanyaruló ívet képez.

Az ép bal láb méretei a következők: a sarokcsúctól a 2-ik ujj csúcsáig 20 cmtr.; a láb körfogata a lábközép felett 19 cmtr.

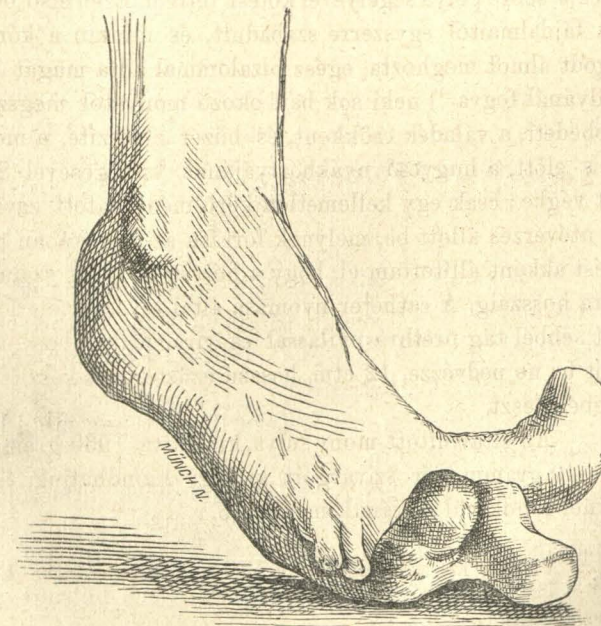
Látható tehát, hogy mily óriási a különbség a két láb hossza és körfogata között; azonban e túltengésben nemcsak a fent említett részek vesznek részt, hanem, mint ez az ily esetekben történni szokott, a túlnöves kisebb mérvben a lábszárra is terjed, egészen a térdig, mert körfogata 2—2 $\frac{1}{2}$ centimeterrel túlhaladja a bal rendes lábszár.

Az óriásnövéstről a sebész nagy munkákban és kórbonctani könyvekben többnyire semmit vagy igen keveset találunk följegyezve. Csak néhány észlelőtől akadunk itt-ott szaklapokban szétszórva egyes esetek nem igen részletes leírására, mely ezen minden esetre nem igen gyakori bántalomra vonatkozik. Ezen szétszórótt jegyzeteket a legújabb időben Wittelschöfer tr. ¹⁾ Billroth tanár egyik tanszéki segéde összegyűjtötte, és saját két észleletével együtt az irodalomból összesen 46 esetet sikerült neki összeszedni. Az általam itt gypszmintában bemutatott eset, tehát a 47-ik volna, mely eddig ismeretett. (Ezen eset különben már röviden közölve, és lerajzolva található az aradi magánkórház 1878. évi kimutatásában, mely, miután csak magyar nyelven jelent meg, Wittelschöfer által fel nem használtathatott.)

Az említett összeállításból kiviláglik, hogy az óriásnövés a végtagokon szokott csak előfordulni, és ott is az ujjak azok, melyekena legpregnansabbul van kifejezve, hogy a jobb oldalon gyakoribb, mint a balon, és hogy e menstruositás többször lepi meg a felső, mint az alsó végtagot. Két végtagon a 47 esetben csak hét ízben fordult elő a baj, több végtagon egyszer sem, egy egyénnél; 3-szor mindkét kéz, egyszer mindkét láb, 2-szer a jobb kéz és jobb láb és egyszer a bal kar és jobb láb voltak megtámadva.

A mi esetünkben az óriásnövés csak az alsó végtagra szorítkozott, a mi tehát ritkább; de mint-hogy jobb oldalon volt a székhelye, a szabályt megerősíti. Abban is megegyez esetünk az irodalomban

¹⁾ L. Archiv f. klin. Chir. Band XXIV. I. Heft.



följegyzett esetekkel; hogy 1. a baj veleszületett; 2. hogy a többi testrészekhez képest a túlfellett részek aránytalan gyors növekedést mutattak, és 3. hogy a gyermek a bajt nem öröklés útján kapta, miután hasonló hajban sem ezelőtt, sem most családjában senki sem szenvedett. Érdekes még esetünk az által is, hogy a szülék állítása szerint a gyors növekedés az utolsó 1½ év alatt szünetelni látszott, és csak néhány hónappal a kórházba való fölvétel előtt indult meg óriási léptekkel.

A fiú, miután az óriásnövény egyéb nehélyeket nem okoz, mint azokat, melyek a testrészek súlya és az idomtalanosság által vannak föltételezve, csak arról panaszkodott, hogy miután semminemű lábbeli sem illik lábára, mezitláb kénytelen járni, a midőn játszó pajtásai kigúnyolják; vagy lábát rongyokba kell, hogy burkolja, ha a nedvesség és hideg ellen akarja megvédeni, a mi ismét bántotta aesthetikai érzését; különben jól kifejtett, ép, erős és okos. Szülei, kik a túltengés gyors előhaladását különösen az utolsó hónapokban észlelték, azon félelmüknek adtak kifejezést, hogy a láb, ha ez így megy tovább, a végtelenig fog nőni és eltorzulni, és minden áron a láb megrövidítését kívánták.

Hogy tehát e bajokon segítve legyen, a lábon csonkítást vittem véghez *L i s f r a n c* szerint, mely által tehát a lábujjakat a lábközépcsontokkal egyetemben eltávolítottam, ügyelvén egyszersmind arra is, hogy a talpon levő vastag zsír- és kötszövetréteget is elvegyem. Miután a lábon történő részleges amputációknál főszabályként tekintendő, hogy a műtét a járásra minél használhatóbb csonkot eredményezzen, ez esetben a 4-ik és 5-ik lábujjat metatarsus csontjaikkal együtt is el kellett távolítanom, melyek az óriás növényben nem vettek részt; mert azoknak otthagynia a fiúnak csak akadályul szolgált volna a járásban.

A gyógyulás az antiseptikus sebészet cautelái mellett gyors hegedés útján jött létre, és a fiú a harmadik hét végén már bátran sétálgatott a kórszobában; a 4-ik hét végén pedig alkalmas fűzős cipővel tökéletesen jól és ügyesen functionáló lábbal hagyta el kórházunkat, és a mint újabb időben értesültem, *Wild Jakab* a falu legjobb futói közé tartozik.

Még hátra van, hogy felemlítsem, miszerint ez óriásnövényben szenvedő lábnak minden képlete résztvett a túltengésben. A bőr, az alatta levő kötszövet és különösen a zsírszövet, valamint az edények és idegek, de leginkább a csontok mutatták e ritka fajtát a túltengésnek. Az eltávolított rész csontjait, mint melyek legérdekesebbek, ezennel van szerencsém bemutatni.

XXVI.

Ludtoll a női húgyhólyagban; eltávolítás a húgycső gyors tágításával.

DR. WEISS SÁNDOR műtendő főorvostól.

Simon nak, néhai heidelbergi sebésztanárnak köszönhető, hogy a női húgycső gyors kitégítést tudományos pontossággal eszközölhetjük. Husz éven felüli nők urethrája 1.9 egész 2 centnyi átmérőre tágítható; 15—20 év között állóknál 1.8 centnyire, és 5—10 éves leánykák húgycsöve egész 1.5 centimeter átmérőjűvé tétethetik.

Ezen határokig még húgytarthatlanság sem áll be soha. *Simon* ezen állításait ma már az általános tapasztalat igazolta.

Miután egy meglelt férfi mutatóujjának átmérője átlag 1.8 centimeter, a kis ujjé pedig közönségesen 1.5 centm., ennél fogva mutatóujjunkkal a husz évet meghaladott nő urethráján könnyű szerrel hatolhatunk át, míg kis ujjunkat 5—10 év közt álló leánygyermek húgycsöve át fogja bocsátani. Ezen tények a legnagyobb befolyással vannak a női hólyagban levő idegen testek eltávolításának gyors és egyszerű kivihetőségére.

Simon gyors tágítás céljából a toló hengerrel ellátott hüvelytágítók mintájára húgycsőtágítókat készített hat különböző vastagságban: az 1. számú a legvékonyabb, és a 6. számú a legvastagabb.

Hogy az orificium externum rigiditását könnyebben legyőzze, ollóval négy bemetszést tett, és pedig egyet alul, és hármat fent az urethra nyílása körül, és azután kezdte a tágítást az 1. számú tágító-

val, és ment feljebb, míg céljához képest a húgycsövet eléggé kitégította. A toló henger eltávolítása után a tágító csövön keresztül műszereket lehet bevinni a hólyagba, a hólyagot kifecskendíteni stb., és a tágítás kivitele után az ujjal lehet bejutni.

Az általános gyakorlatban, és különösen a vidéken, hol az orvos instrumentariuma nem lehet bőségesen, és különösen specialis műszerekkel felszerelve, ha a női hólyagot ujjunkkal akarjuk explorálni, a mi leggyakrabban valamely beléjutott idegen test miatt fog szükségessé válni: tapasztalatom szerint nem épen szükségesek a *Simon* által ajánlott dilatátorok. A célt ép oly gyorsan és biztosan elérhetjük minden specialis műszer és előkészítő bemetszések nélkül a következő módon. Egy olajka alakban végződő sima, a legvastagabb helyen mintegy 1.0 centm. átmérővel bíró jól beolajozott fadarabbal lassú furó és toló mozgásokkal áthatolunk a mélyen chloroformizált felnőtt nő urethráján, a mi, a mint tapasztalni alkalmam volt, meglepően könnyen és biztosan szokott sikerülni. Ha a fadarabot eltávolítjuk, bemegetünk rögtön kis ujjunkkal, utána a gyűrűsujjal, ha ezt kihúztuk, rögtön utána betolhatjuk végig a középujjat és ezután a mutatóujjat. A női urethra tudvalevőleg majdnem egyenesen fut le mellülről és alulról, hát- és egy kissé fölfelé, és hosszúsága 25—34 millimeter, ennél fogva az egyenes és középhosszúságú ujjal a húgyhólyagba nemcsak bejutni és ott kutatni lehet, hanem a bevitt ujj mellett még vékonyabb műszert is vihetünk belé.

Az említett módon sikerült nekem a legrövidebb idő (mintegy 7 perc) alatt 12 centimeter hosszú ludtolladarabot egy 26 éves nő húgyhólyagából eltávolítani.

A nő ugyanis néhány hó előtt szült, és a szülés utáni napon vizelni nem tudván, babája által állítólag ludtollal pöcsapoltatott. Egy nappal a kórházba való felvétel előtt, a mint mondja, vizeletét kiüríteni nem tudván, visszaemlékezett a szülésznő manipulációjára és műszerére, a ludszárnyból kiszakított egy elsőrendű evező tollat, melylyel vizeletét le akarta bocsátani.

A mint azonban a tollon láttam, a tolleső mindkét végét rajtahagyta. A kívánt eredmény helyett azonban szerencsétlenségére a ludtoll egészben a húgycsövön keresztül a hólyagba jutott, melyből kihozni neki semmi módon sem sikerült. Felvételén intézetünkbe, a hólyagkutaszszal egy nem igen kemény, vékony, hosszú, mellről hátfelé való irányban fekvő testet lehetett a hólyagban érezni.

Először megkísérlettem, a testnek a rendes átmérőjű húgycsövön való kihuzatalát magfogóval, a mi nem sikerült azért, mert a bevitt fogó a testet mindig a szélességi átmérőben látszott megfogni. Ekkor habozás nélkül a gyors tágításhoz fogtam, miután a beteg narcotizáltatott. A *Simon*-féle húgycsőtágítók nem lévén rendelkezésemre, ezen egy közönséges garatecsetnek fából készült, és mintegy a legvastagabb helyen 1 centm. átmérőjű fogójával, melyet jól megolajoztam, kezdtem meg a tágítást. Miután e rögtönzött tágítóval a hólyagba jutottam, azt visszahúztam, és bal mutatóujjammal mentem be, mely után gyorsan következtek a többi ujjak a jobb mutatóujjamig.

Ezzel az orificium internumtól kissé fölfelé a symphysis ossium pubis irányában az idegen test egyik végére bukkantam, melyet sikerült óvatosan lefelé terelni, és a húgycső belső nyílása közelébe hozni. Ezen működésben a félig telt húgyhólyag fölé a hasfalra helyezett jobb kezem nagy segélyemre volt. Most a hólyagban levő bal mutatóujjam alatt még egy keskeny *Pean*-féle pince haemostatique-ot vezettem be az idegen test végéig, melyet a fogóval szerencsésen sikerült megcsípni, és miután előbb ujjamat visszahúztam, az idegen testet is utána kihozni.

Miután az idegen testtől a hólyag megszabadult, a beteg vizeletét szükség szerint önkényt ürítette ki, vizelettarthatlanságnak még nyoma sem mutatkozott a tágítás után; mindössze csak kis belöveltség volt látható a húgycső nyílása körül, és e helyen csekély fokú érzékenységen kívül a beteg semmire sem panaszkodott.

A mint a t. szakülés látja, a ludtoll a cső és zászló között meg van törve, és akként volt a hólyagban elhelyezkedve, hogy a tolleső vég fölfelé a hólyagfenékben, a zászlóvég pedig a hólyagnyak felett a symphysis táján volt, és a megtörés által létrejött szegletcsúcs hátfelé nézett.

XXVII.

A húgycső függő — merevenceses — részének kettőzete és ennek műtete.

Dr. DOLLINGER GYULA-tól.

Folyó év június havában Sch. J., 28 éves, izraelita, azon panasszal keresett fel, hogy himvesszén valószínűleg körülmetélésnél valami baj történt, mert, a mióta ő csak emlékszik, vizelésnél a rendes nyíláson kívül még egy másodikon is ömlik a vizelete.

Vizsgálat után a körülmetélőt a súlyos vád alól fel kellett mentenem, felismervén, hogy veleszületett bajjal van dolgom.

Az I. alatti ábra a himvesszőt életnagyságban mutatja, a II-dikban egy schematicus átmetszetet igyekeztem construálni.

Ernyedt állapotban a himvessző $6\frac{1}{2}$ cm. hosszú és körülbelül fél oly vastag. A makk igen jól ki van fejlődve, de hátoldalán a középvonalban, mintegy egy cm. mély, hosszában az egész makkon végigfutó barázda találatik, mely áttérjed a himvesszőre is, és a háti felületének középvonalában $3\frac{1}{2}$ cm-nyire a makk csúcsától csatornába megy át. E csatorna oly tág, hogy a 12-es pöscsapot kényelmesen befogadja, a középvonalban kissé hát és lefelé veszi útját, s 3 cmnyi távolságban a nyílásától az alatta fekvő rendes húgycsőbe megy át, úgy, hogy az igen tág, rendes húgycsőbe vezetett ruganyos pöscsap, kellő görbülettel láttatván el, e rendellenes csatornába tolható, és ezt áthaladván, a himvessző hátán lévő nyíláson a szabad felületre jut. E közlekedés a két csatorna közt a rendes húgycső nyílásától 6 cmnyi távolságban van, és még a fanizület előtt fekszik.

A makk és a himvessző hátán levő barázda a tag petyüdt állapotában, oldalfalainak érintkezése által zárva van. Az egész barázda, valamint a folytatását képező csatorna lágy, bársonyszerű, valamivel belőveltebb, kevés üvegszerű nyákkal fedett nyákhártyával van bélelve, mely csak a barázda oldalfalainak felső szélén, a hol a köztakaróba megy át, száraz, és hasonlít az oly makk nyákhártyájához, melyet fitymája be nem fed. A nyákhártyán egynehány nyáktűszőnek belövelt kivezető csőve látható.

A rendes húgycső nyílása nincsen a makk csúcsán, hanem a rendesnél valamivel feljebb, és felső falából a végén, mintegy 3 mm.-nyi darab hiányzik — kisfokú epispadiasis — úgy, hogy a húgycső és a rendellenes barázda a végükön egymástól elválasztva már nincsenek. A híd, mely a rendes húgycsövet a rendellenestől elválasztja, középen majdnem egy cm. vastag, hátfelé vékonyul.

Vizelésnél a vizelet nagyobb része a rendes nyíláson ömlött ki, körülbelül $\frac{1}{3}$ része pedig a rendellenes nyíláson, s az a beteg combjain lefolyván, ruháit folyton bemocskolta. Megmerevedéskor a himvessző homorulatával felfelé tekintő görbületet képez, mely azonban beteg előadása szerint nem lehet sokkal nagyobb, mint mely a rendes himvessző merev állapotában is megvan. Ekkor a tag megduzzadásával kültakarója megfeszül, és a barázda széjjel nyílik, úgy hogy közösülésnél a dörzsölés követlenül éri a csatornának, különben védett, és így nem nagyon edzett nyákhártyáját és erőművi hurutot okoz. A kifecskendett ondónak csak egy kis része ömlik a rendes húgycsőnyíláson át a hüvelybe, legnagyobb része, merevedéskor a himvessző tövéhez még közelebb eső rendellenes nyíláson fecskend ki, és részint a hüvelybemenet felső részét éri, részint a fandombra fecskend fel.

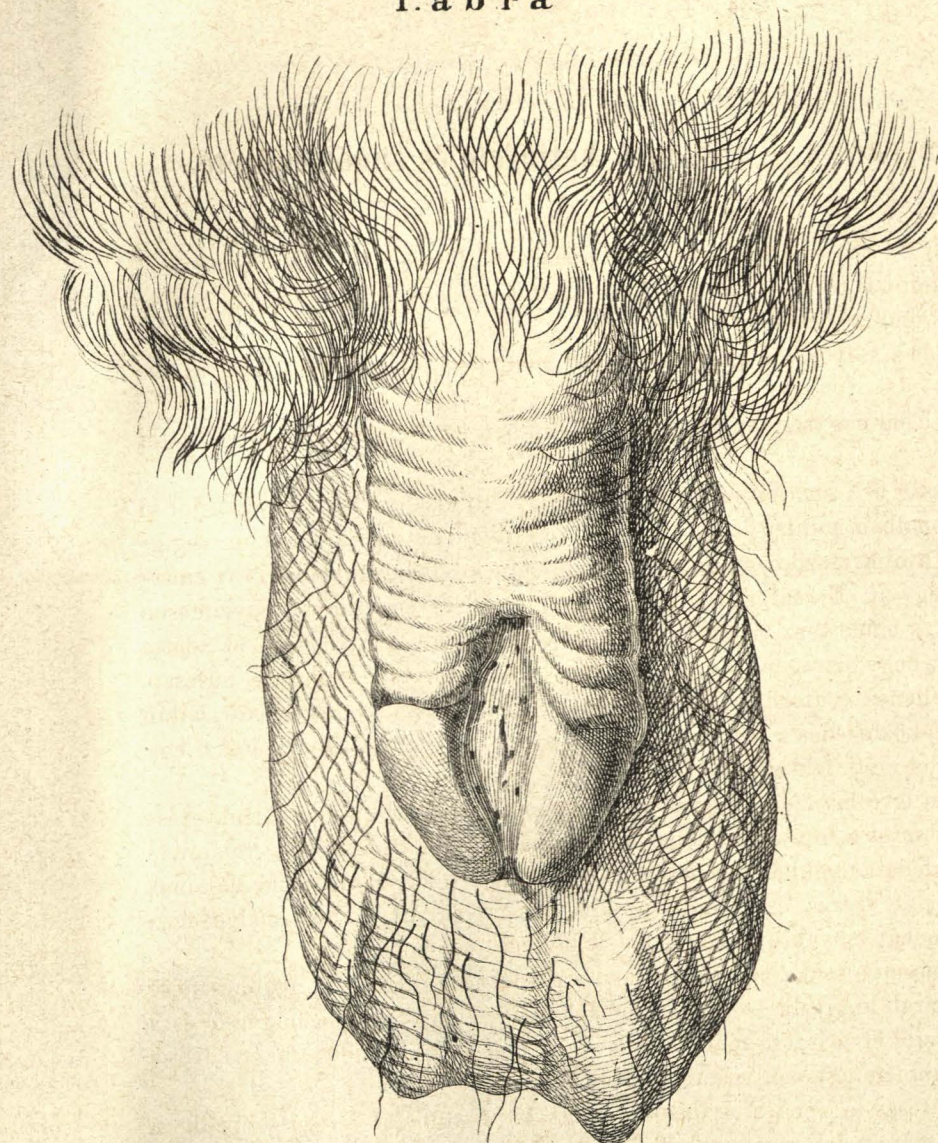
Hogy körülmetéltetése előtt a fityma milyen volt, azt beteg nem birta megtudni.

Lehet, hogy a fityma nem volt behasítva, és hogy a rendellenes barázdát a makk hátán befedte. Ez esetben a fityma eltávolítása után, a rendellenes húgycső makki része, melynek felső falát a fityma helyettesítette, felül nyílt csatornává lön; a himvessző bőre pedig a rendellenes húgycsőnek megfelelőleg a sulcus glandis mögött nem lévén rögzítve, még egy darabon felcsúszott, úgy hogy a függő — merevenceses — rész csatornája is részben felül nyílt barázdává lett.

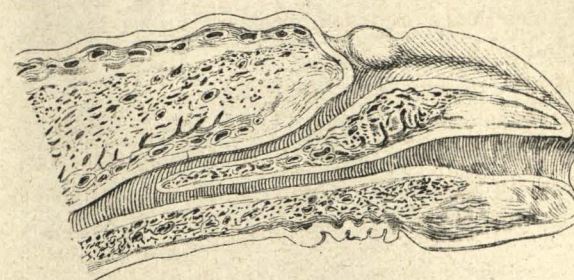
Szakavatlan szemében az egész rendellenességnek az oka a körülmetélő, a kinek beavatkozása után a baj láthatóvá lett.

A beteg házasodni készült, és félvén, hogy e rendellenesség termékenységére káros befolyással

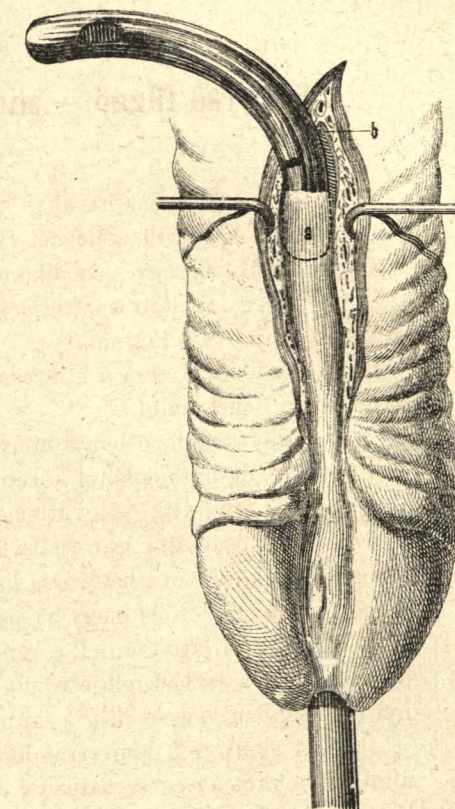
I. á b r a



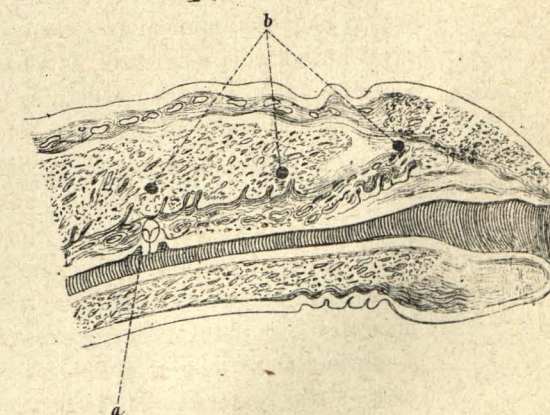
II. á b r a



III. á b r a



IV. á b r a



Dollinger Gyula tr.értekezéséhez.

lesz, továbbá, hogy a gyakoribb közösülés nagyobb lobot fog okozni a nyílt barázda nyákhártyáján, s végül megunván a fentebb említett vizeleti rendellenességeket, arra kért, hogy javítsak helyzetén.

A műtétet Bakó és Pohl tr. urak szíves segédkezése mellett a következő módon végeztem.

A chloroformmámoros beteg rendellenes húgycsövét ollómetsszéssel felfelé annyira nyitottam meg, hogy a rendes húgycsőbe vezetett pöscsapot a közlekedő nyíláson át a rendellenes húgycsőbe, s innen a felső fal be nem metszett részének hátrahúzásával a külfelületre dughattam, a mint az a III-dik ábrában látható. A pöscsapnál fogva a himvesszőt rögzíthettem, s egyszersmind szilárd alapul is szolgált az a válaszfalnak a lebenyképzés alkalmával. E válaszfal felső felületének nyákhártyájából egy lebenyt készítettem, a mint ez a III-dik rajzon *a*-nál ki van pontozva. Most a rendellenes húgycsőnek eddig a pöscsappal visszanyomott részét, a nyákhártya kivételével felhasítottam, nyákhártyájából pedig az *a* lebenynyel szemben másodikat *b* képeztem. A pöscsap kihúzása után e két lebenyt bélhúrral úgy egyesítettem, hogy nyákhártyafelületük a rendes húgycsőbe tekintett, felsebzett felületjeik pedig érintkeztek. IV-ik ábra *a*.

A csomós varratok nem hatoltak át egészen a nyákhártyán, hanem csak annak mélyebb rétegeit öltötték fel. Körülbelül 10 csomós varrattal e két lebeny, mely az egész rendellenes nyílást elzárta, egyesítették. Ezután a rendellenes húgycső nyákhártyáját egész hosszában középen behasítva, két felét bistourival kimetszettem.

A jelentéktelen vérzés csillapítása után a mély egyesítés céljából először karsbadi tűkkel varrtam össze a kétoldali sebszélt. IV-dik ábra *b*.

Egy tű a nyákhártyalebenyek fölé, egy másik a makk közepe tájára, a harmadik a kettő közé jutott.

Az elsővel, a lágy részeknek e helyen való szorosabb egyesítése által egyszersmind a nyákhártyalebenyeknek erősebb támaszt igyekeztem adni. A bőrt, illetőleg a makkon a nyákhártyát selyemmel, szűcsvarrattal egyesítettem.

Állandó catheterismus alkalmazása mellett a beteg nyugodtan feküdt az ágyban. 36 óra múlva a karlsbadi tüket és a bőrvarratokat eltávolítottam, s a seb egész hosszában össze volt tapadva. Harmadnapra a beteg az állandó pöscsapolást többé nem tűrte, a vizelet zavaros lett, és a pöscsap mellett folyton csurgott ki a húgycsövön, úgy hogy este a pöscsapot eltávolítottam. 4-ed nap reggel a sipolynyílás felett a seb felső csúcsa kissé széjjel vált, s rajta vizelezkor vizelet kezdett szivárogni, de már következő nap annak mennyisége kisebb lett, s ez annyira megjavult, hogy mikor beteg a műtét után egy héttel hazautazott, a szétválás helyén képződött borsónyi sarjadzás már csak kissé nedvesedett át. A pöscsap kivétele után a vizelet küleme megjavult, s a vizelet eleinte körülbelül 3 órai, később rendes időközökben történt, 5-öd napra műtét után beteg az ágyat elhagyta. Az egész sebvonal, kivéve a himvessző tövében ama borsónyi, sarjakkal fedett részt, első érintésre összetapadt. A himvessző, eltekintve a fonálvékony hegcsíktól, most rendes alakú. Műtét után 3 héttel beteg felkeresett. A himvessző hátán végig vonuló hegvonálnak majdnem a felső végében egy gömböstitűjű átmérőjű nyílás mutatkozik, melyből vizelezkor 1 vagy 2 csepp vizelet szivárog ki. Reményem, hogy a bélelő heg összehúzódása által, ha másképp nem, étetés után e piciny nyílás is majd elzárul.

Az a kérdés most, módunkban állott volna-e megakadályoztatni a nyákhártyalebenyeknek műtét után részletes szétválását, a minek a következménye ama egynehány napig tartó vizeletszivárgás volt. A pöscsap T pólyával volt a szokott módon megerősítve, megakadályozva az által a kicsúszást, de egyúttal azt is, hogy mélyebbre a hólyagba csúszva, itt hurutot okozzon, és mégis fellépett a hólyaghurut, úgy hogy folytonos üresen lévén, az szorosan a pöscsaphoz simult, a mi a hurutot viszont fokozta. A pöscsapot tehát el kellett távolítani. A legközelebbi vizelet alkalmával már meg volt a vizeletszivárgás a seb csúcsában.

Igen nehéz most utólag elhatározni, vajjon a pöscsap alkalmazása nélkül megtörtént volna-e ugyancsak a sebszétválás és vizeletszivárgás.

Nem lehetetlen, hogy a pöscsap nyomása oly kedvezőtlenül befolyásolta a nyákhártya-lebenyek táplálkozását, hogy bennük a gyógyulási hajlam, mely a seb többi részében teljes érvényre emelkedett,

Eljárása mindenesetre haladás, ha egyéb által nem is, mint a szorgos és kiváló tisztaság követése által, de nem kielégítő, s mindaddig, míg a levegőt magát is nem fertőztelenítjük, melylyel a sebszélek folyton érintkeznek, addig nem is tettünk mást, mint szorosan megfektünk a tisztaság kívánalmának. Nem csoda, hogy a spray-t alkalmatlannak tartja, és a carbolsavoldatot spray alakjában, mint nem használhatót elveti, mert a carbolsav 1—2 százalékos oldata fölhámvesztést (excoriatio) okoz a szaruhártyán, mely élénk ciliar belőveltség mellett erős fájdalmakat idéz elő, később genyes beszűrődést és pusztulást. Azonban én igen alkalmas szert találtam a bórsavban (acidum boracicum), és csakis a spray nehézségeit kell legyőzni, vagyis inkább megszokni, hogy minden nedves lesz, minden csúszik, mihez hozzányúlunk, de ez némi kitartással nem oly legyőzhetetlen. Én a 3% borsavas spray-t hoztam alkalmazásba, és az eljárásom a következő:

A műtét előtt az eszközök $\frac{1}{2}$ óráig alcoholban állanak, de legalább is 2% carbolsav oldattal pontosan meg lesznek tisztítva, ugyanily oldattal lesz a beteg arca, szemtája, műtő és segédek kezei közvetlen a műtét előtt megmosva. (A carbolsav olcsóbb.) A mint a műtét megkezdődik, körülbelül két lábnyi távolságról 3% bórsav lesz szétporlasztva, mely a beteg egész arcát ellepi, és ez szünet nélkül folytatattatik, míg a műtét, a szem bekötése be nem lett tökéletesen fejezve. Kötésül a szemhéjakra 4-szeresen összehajtott carbolsavval készült gaze-t tesztek, a fölé gazdagon ismét carbollal készített vattát, s végre 5 meter hosszú és 6 centimeter széles carbolgaze-pólyával bekötöm a szemet, illetőleg mind a kettőt, mint azt kiki tudja is. Másnap, azaz 24 óra után, ha esetleg előbb nem szükséges, bórspray alatt változtatom a kötést, atropint cseppentek a szembe, és azt égő viasztekeres mellett nézem meg, mely serceg bár, de nem alszik el. Így járok el teljes három napig, naponta spray alatt nyitom ki, és kötöm be a szemet. Három nap után, minthogy ez idő alatt a sebszélek betapadtak, s a reactio közönségesen megszűnt, a rendes kezeléshez térek át.

A műtétet követő első 12—24 óra tartama alatt áll be rendesen genyedés a sebszélekben, ha ez valóban bekövetkezik, azt a spray többé föl nem tartja, úgy ha a szivárvány vagy egyéb részekből indul ki a lobos folyamat, a sebszélek szerencsés egyesülte után ismét nincs a spray-nek befolyása; azért az fölfogásom és meggyőződéseim szerint három nap után tökéletesen fölösleges.

Még az eljárás, és a műtét egyes mozzanataira kívánok egyes körülményeket fölemlíteni. Az atropinum sulphuricum helyett atrop. boracicumot használok. Folyó év március havában Berlinben Merk gyógyszerész és vegyész által készíttettem, azon szándékból, hogy ezen összeköttetés, az úgynevezett atropin huratot nem idézi elő, mint a sulphuricum, mert csakugyan a kénsav főréseze benne. Feltevésem nem esalt, a szem jól tűri azt, ép oly tartós, tiszta, mint a másik, s atropin tartalma ugyanaz, t. i. 66%. Krieger György gyógyszerész úr, a Calvintéren igen szép sikerrel készíti azt.

A műtétek b. Graefe eljárása szerint történnek, de a lencsetok felnyitásban eltérnek az általa behozott szokástól, és Knappot, New-Yorkból követem. Ő a tokot egész peripherice nyitja ki, és pedig olyformán, hogy a szivárvány kimetszése után, a szaruhártya alsó szélére nyomást gyakorol, mire a lencse felső széle a sebbe némileg előre tolul, és azt Graefe-féle hálógésszel itt fölhasítja. Én is követem, ha éretlen, vagy puha, vagy duzzadt lencséket kell eltávolítanom, azon különbséggel, hogy a kés helyett éles szivárvány horgot vagy cystotomot használok, és a szaruhártya alsó szélére nyomást nem gyakorlok, mert így könnyen már a toknyitás előtt üvegtest jöhet, akkor pedig a kanalizás szüksége lép előtérbe, annak minden nehézségei és veszélyességével egyetemben. Ennélfogva a kést sem használok, mert a sebbe magába behatolni, s ott a tokot vele kinyitni nem lehet. Előnye az eljárásnak abban áll, hogy a visszamaradt hálógörselek a tokban magában, mint egy zsákban maradnak, és nem jöhetnek a szivárvánnyal érintkezésbe, sem mechanice, sem chemice nem izgathatnak, lobot nem egykönnyen hoznak létre. Hátránya, hogy kisebb lévén a toknyitás, több hálógörselek maradhatnak vissza, zavarják a látást, és több utóműtetre adnak okot. Kemény érett hálógörselek felesleges, mert az egyes részek szoros összeköttetésben lévén egymással, tökéletesebben jönnek ki, nem surlódnak a sebszéleken le egyes részek, az ilymódú tok nyitásnál pedig könnyen kificamodnak. Puha, puffadt hálógörselek többnyire visszamaradnak egyes részecskéik, s ha a toknyitás kisebb volta miatt, több lesz is valamivel a maradvány, kellően védi az irist a zsákszerű tok. Lencseficam sem jön könnyen létre, mert ha a felnyitásra használt eszköz

hegye bele is mélyed a lencse állományába, az nem okoz annyi ellentállást, hogy a rendes fekvését elhagyja.

Ha az eredmény ezen eljárás után nem is oly tiszta, mégis az említett esetekben pártolom, mert kevésbbé kockáztatja a szem épségét, és ki lévén a maggal együtt a kéreg legnagyobb része véve, az utóhályog eltávolítása veszélylyel nem jár.

Az utóhályogokat rendesen discissióval szakítjuk szét. De ha vastagabbak, ellentállóbbak, ollóval metszem őket szét, behatolva egy alább leírandó ollóval magába a mellesarnokba. Ugyanis a Graefe-féle műtétnél egyáltalán könnyebben maradnak lencserészek vissza, mint a régi lebenyes metszésnél, mert a sebnyílás kisebb, szélei pontosabban illenek össze, több szivárványlobbal van is dolgunk, és ezt a seb közelsége a sugártesthez még elő is segíti, több a látacsukulat, ennél fogva többször is kell müleges látat csinálnunk ezen hálógörselek után. Ha azonban látacsukulatkor csipeszszel szivárványhártyát akarunk kihúzni, hogy azt ollóval lemessük, akkor egy darabját úgy kell kiszakítanunk, és ez vongálást idéz elő, átellenben a sugártesthez közeleső részében, ott lobot, másodlagos Glaucomát okoz vagy elpusztítja egészen a szemet, sőt veszélyezteti a másikat is. Már bold. Graefe egy trepan-féle eszközre is gondolt, vagy szerkesztett is, melylyel lyukat üthessen a szivárványhártyán, a nélkül, hogy azt vongálni kellessék. Ha szerkesztett is ezen eszköz, tudtommal általános elterjedésben nem részesült, míg talán 7—8 év előtt Wecker Párisban egy kis ollót szerkesztett, melynek két metszőága alig fél hüvelyk hosszú, s egy előtt széles, újabban az egyik hegyes, másik gombos, s fogantyújukhoz 90 foknál nagyobb szögben áll. Ha lándzsakéssel a szaruhártyát megnyitottuk, ezen kis eszközzel könnyen beférünk a mellesarnokba, s kissé kinyitván, az éles szarával beszűrünk az irisbe annak ciliaris szélén, előre toljuk annak másik széléig, s ekkor a két szárt összecsapván, egy hosszúkás látat csináltunk, anélkül, hogy legkevesebb vongálást okoztunk volna. Ezen kis eszközt használok én az ellentállóbb utóhályogoknál, mert ezek vongálása nem csekélyebb veszélylyel jár, a ciliartestre, mint a szivárványé.

Vége, hogy az eredményhez térjek át, a fent leírt mód szerint 81 hálógörseleket műtöttem, ezek között egyetlenegy genyedés sem fordult elő, sem teljes, sem részletes, sőt lymphangoitis sem, dacára annak, hogy a műtendő egyének kora, test és szemeinek alkata, szövödmény, a lencsének érettségi foka igen kevésé jött tekintetbe.

Pótlólag Dr. Kovács József, a szemészi osztály alorvosa, az 1879. évben az osztályon véghezvitt műtétek eredményét a következőkben közli:

A műtét módja	A hályog alakja	A hályogműtétek száma																																							
		Műtét menete										Gyógyulás folyamata							Kimenetel			Utóműtét	Eredmény																		
		Rendes	Igen kis seb	Sebtágítás	Erős vérzés a csarnokban	Üvegtest a 2-ik mozzanatban	Üvegtest a 3-ik mozzanatban	Üvegtest a 4-ik mozzanatban	Periph. toknyítás	Behatolás tokért	Tokostul kivétel	Kéreg visszamarad	Magficamodás	Szívárvány és sebzúzódás	Rendes	Több napig nyílt seb	Sebrepedés	Utóvérzés	Keratitis striata	Cornea-elgenyedés	Iritis	Kyklitis	Panophthalmitis	Hosszas köthárty. izgal.	Rendes	Finom utóhályog	Vaskos utóhályog	Szívárvány-becsipetés	Látazárulat	Pseudo cornea	Sorvadás	Discissio	Punctio	Iridotomia	$V = \frac{6}{24} - \frac{6}{8} Sn$	$V = \frac{6}{36} - \frac{6}{24}$	$V = \frac{6}{66} - \frac{6}{36}$	Kilátás eredményre	Semmi eredmény		
Gräfe antisepsis nélkül	Cat. matura Cat. hyperm. Cat. complic.	4	2	.	.	.	1	.	1	.	1	.	1	.	1	.	1	1	1	.	1	1	2	.	1	1	1	
		1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1		
		1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
		1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Gräfe antisepsis. eljárás mellett	Cat. matura Cat. hyperm. Cat. Morgagn. Cat. complic.	23	18	.	.	.	2	1	.	2	10	.	2	10	.	17	1	1	.	2	.	3	.	1	11	2	7	2	1	.	.	2	.	1	6	12	4	1	.		
		71	49	4	3	3	1	6	5	3	3	.	9	3	8	1	7	5	1	2	3	3	.	12	2	.	3	5	10	17	8	1	.	.	.	1	21	3	6	13	1
		17	11	.	.	.	2	1	.	2	4	1	2	5	.	13	1	.	.	.	.	.	2	.	1	14	.	1	.	2	.	.	2	7	7	2	.	1		
		3	2	1	1	.	.	.	1	.	1	.	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.		
		3	2	.	.	.	1	.	.	1	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	2	.	1	1	1	.	1	.	1	.	.	.	.	.	1	.	1	1	1	
Hályogműtét összege		123	

A közönséges módon hat szemén, antisepticus eljárás mellett 117 szemén hajtatott végre Graefe-féle műtét.

Az 1-ső hat szemből kettő pusztult el, az egyik cornea-elgenyedés folytán, a másik genyes érhártyalobban.

Ezek közül az 1-ső esetben egy kahektikus egyén túlérlett hályogjával volt dolgunk, melynél a 2-dik műteti mozzanat kezdetén üvegtest ömlött ki, minek következtében a lencse kikanalizása vitetett véghez; kikanalizás közben a már a seben félig kivezetett hályog visszacsuszott, s az eltávolítás csak másodszorra sikerült. A műtét után rögtön alkalmazott antiphlogisticus eljárás dacára 48 óra után bekövetkezett a reactió, a szaru elgenyedt, pseudocornea lett a kimenetel, s természetesen semmi az eredmény.

A genyes érhártyagyulladásban tönkrement szem, már évek előtt kiállott sérülés nyomait hordotta magán, a szarun egy vonalos heg látszott, az iris egy része sorvadt volt, a fényérzés rosz. Jelen esetben csakis a beteg óhajta, s azon körülmény vett reá bennünket a műtét végrehajtására, hogy a már előbb műtett másik szemén jó gyógyulási hajlamot tapasztaltunk; reményünk — fájdalom — nem teljesedett be. Szívárvány-kimetszéskor üvegtest esett elő, a lencse kikanaliztatott; 24 óra után genyes iritis, majd panophthalmitis lépett fel, mire a teke sorvadása következett be.

Áttérve azon 117, szintén a Graefe módja szerint hályogjától megszabadított szemre, melyeknél a fertőztelenítő eljárást alkalmaztuk, célszerű lesz visszapillantást vetni az 1878-ik évi eredményre, mint a mely évben osztályunkon a szemműtéteknél még az egyszerű sebkezelés volt gyakorlatban.

Ha ilyen összehasonlításból vonjuk le a következtetést, akkor azt látjuk:

1-ször, hogy az antisepticus eljárás mellett a műtét közben előforduló rendellenesség, mint ok, sokkal kevesebbszer hat vissza a gyógyulás rendellenességében nyilvánuló okozatként.

Így, ha a műtét közben előfordult abnormitások három legkiválóbbikát: az üvegtest-előesést hályogrészek visszamaradását és a sebzúzódást tekintjük, az 1-ször 1878-ban 15·6%-ban, 1879-ben 15·3%-ban, a 2-ik 1878-ban 36·5%-ban, 1879-ben 47%-ban, a 3-ik t. i. a sebzúzódás 1878-ban 4·3%-ban, 1879-ben 6%-ban fordul elő; ennek dacára 1878-ban a szemeknek csak 56·5%-ka gyógyult rendszeren, míg 1879-ben 72·6% százaléka, 1878-ban genyes szaruhártyagyulladás 6%-ban fordult elő, 1879-ben semmi; 1878-ban az uvealis tractus lobos folyamata 27·8%-al szerepel, 1879-ben 17·9%-al.

Ezen számok mellett kitűnően illusztrálja az 1-ső pont alatti állítást a következő, több tekintetben érdekes körtörténet.

Weinfeld M. 65 éves, koránál jóval idősebbnek látszó, önmagával is tehetetlen egyén. Sze mbaján kívül tüdőlegdagban, a jobb arcideghüdésben, s siketségben szenved, úgy hogy a legnagyobb kiáltást sem hallja. A jobb arcideghüdés miatt ezen oldalon lagophtalmus, minek következtében, a jobb szaru alsó felének nagyobb részén felületes anyaghiány van. Bal szemén túlérlett öregkori hályog, mindkét szemén idült hurutos köthártyagyulladás. Bal szem hályogja műtét alá vétetett fertőztelenítő sebkezelés mellett. Műtét alatt a beteg igen roszul viselte magát, a 2-ik mozzanatban üvegtestet szorított ki, s a műtét bevégeztéig, annak több mint egy harmada elveszett; a lencse kanállal lett eltávolítva. A műtét utáni napokon beteg igen nyugtalan volt, folyton szemeihez kapkodott, végre az ágyhoz kellett köztöztetni. A lefolyás — eltekintve — hogy a seb többször megrepedt, zavartalan volt; eredmény teljes, nemrég osztályunkon megfordult beteg közönséges nyomású könnyvet convex 3-al olvasni képes.

2-szor. A gyógyulási folyamat közben fellépett bajoknak, s így különösen a szívárványhártya gyulladásnak kevesebbszer lett, rosz következménye a végeredményben a fertőztelenítő sebkezelés mellett.

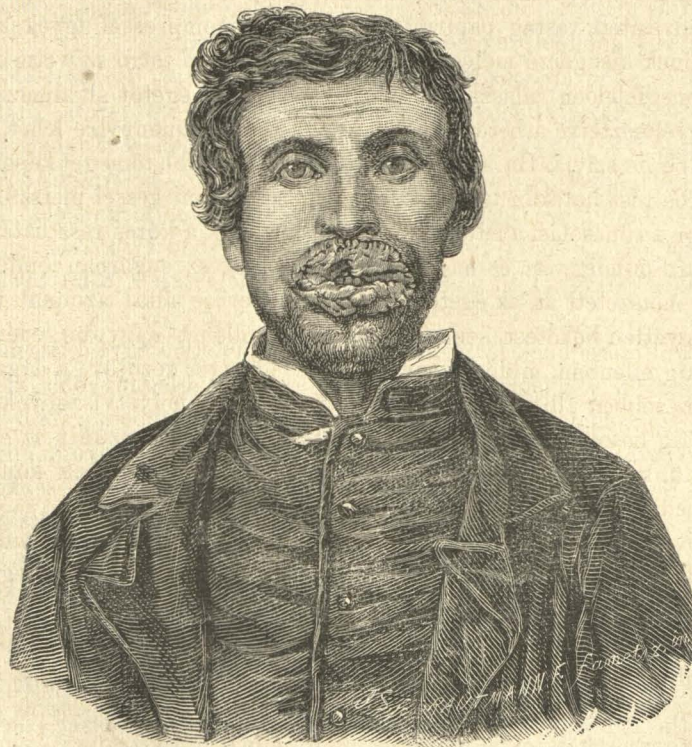
Mert míg 1878-ban 115 hályog műtett szemből 9·5%-ka ment tönkre, 6 esetben szaru-elgenyedés, 5-ben iritis és choroiditisben; addig 1879-ben antisepticus eljárás mellett műtett és utókezelt szemből összesen 2-nél nem értünk el semmi eredményt, egyik esetben genyes iritis után fellépett tekesorvadás, másik esetben pedig már a műtét előtt fennállott látidegsorvadás miatt; a gyógylefolyás ez utóbbinál azonban egész rendes volt.

A Paquelin-féle thermocauter — hőtető — alkalmazása álképletek kiirtására.

Dr. BAKÓ SÁNDOR tanársegédttől.

Figyelemre méltó jelenséget képez a sebészet mai állásánál, különösen a Lister-féle antisepticus sebkezelés elterjedése mellett azon körülmény, hogy a thermocauter első alkalmazása óta mindinkább növekvő használatnak örvend. Épen az, hogy Lister eljárása a sebkezelést annyira megkönnyítette, vitte reá a sebészeket műtéti beavatkozásokra számtalan oly esetben is, hol ezelőtt arra gondolni is alig lehetett, és ezen többnyire éles metszőeszközzel végrehajtott műtétek szolgáltak kiváló példányul a Lister-féle kötés alkalmazására. A thermocauter által ejtett seb nem alkalmas arra, hogy szükséges volna reá Lister-kötést tenni, az étető magas hőfoka képes a seb közvetlen környékén levő fertőző anyagokat megsemmisíteni, és az égetés által képzett pörk pedig bizonyára elég alkalmas réteget képez, hogy műtét után fertőző anyagok a sebbe be ne hatoljanak, s ez eszközről mégis elmondhatjuk, hogy általa műtéteket végezhetünk oly esetekben is, hol előbb műtői beavatkozásnak épen nem volt helye.

Az eszköz, valamint annak használati módja eléggé ismeretes, különben újabb időben már meglehetősen el is van terjedve úgy, hogy áttérhetek arra, hogy minő körülmények közt van alkalmazásban az egyetemi sebészi kórodán álképletek kiirtására.



Ismeretes dolog, miszerint az álképletek kiirtására legegyszerűbb, legbiztosabb, s az utókezelésre nézve is leginkább célhoz vezető eljárás a késseli kiirtás, és csak midőn ez már ki nem vihető, vétetnek igénybe a roncsoló szerek, akár vegyileg hassanak azok, akár magas hőfok által. Azon álképletek közé, hol azok egy bizonyos szakában a késseli kiirtás már nem végezhető, tartozik a többi álképletekhez viszonyítva kórodánkon igen gyakran előjövő rák. Ennek is azon alakjánál, hol az valamely mirigyes szervből indul ki, és már nagy terimét ért el, mint pl. a csécsmirigynél, ha nemcsak az egész mirigy van befoglalva és a mellizmokra is áttérjedve, hanem a hónalji, kulcsalatti és fölötti mirigyek is be vannak szűrődve, vagy ha a fültömirigy vagy a többi nyálmirigyekből kiindulva áttérjedt, már a nyak mélyebb képleteire; ezen esetekben kórodánkon is az ecetsav,

alcohol vagy a pepton vannak megkísértve, ámbár eddig minden eredmény nélkül. Van azonban a ráknak egy másik, igen gyakori alakja: a felhámrák, mely leginkább az alsó ajkon, ritkábban a felsőn, és az arcon lép fel, hol túlhaladva azon határt, midőn a késseli kiirtás végezhető, a fennebb említett roncsoló szerek már nem alkalmazhatók. Ezen esetek élénkebb előtűntetésére legyen szabad egy pár ide vonatkozó kórképet felsorolnom,

Molnár István, 35 éves földműves, 1878. okt. 8-án vétetett fel az egyet. sebészi kórodára. Az

egész alsó ajkra kiterjedve egy gyermek ököl mekkoráságú, felhánt szélű rákdaganat foglal helyet, melyen itt-ott dudorzatok és kráterszerű bemélyedések vannak, hol szennyes barnás bűzös folyadék látható. A daganat alsó részén folytonosság hiány van, mely a fogmedernyujtványhoz vezet. A leírthoz hasonló daganat van a felső ajk jobb felén, mely az alsó ajkon levővel összefüggésben van. Az állalatti mirigyek, különösen jobb oldalon beszűremkedettek, némileg mozgathatók. Baja kezdetét beteg 3 évre viszi vissza, midőn az alsó ajk közepén egy göböt vett észre, mely azóta folyton növekedve érte el jelen nagyságát.

Az alsó ajk jobb felől $\frac{1}{3}$ -át kivéve, szintén úgy az alsó, mint a felső ajkra kiterjedve találjuk a felhámrákot Közép Mihálynál, ki 1878. szept. 9-én vétetett fel a kórodára, és kinek az álképlet akkori kiterjedését híven előtűntető arcképét itten van szerencsém bemutatni. A mint látni, az álképlet szétesésével az ajkak helyén már nagy kiterjedésű az anyagihiány, e miatt a beszéd alig érthető, s az ételdarabok egy része a szájból visszahull. Az állalatti mirigyek itten is be vannak szűremkedve.

A roncsolásnak többé kevésbé hasonló tüneteit mutatják azon felhámrákok, melyek az orr, vagy a szemzug és szemhéjakon fellépve, a szomszéd arcrészekre is áttérjedtek; de a legfeltűnőbb képét mutatja a roncsolásnak és a felhámrákok néha észlelhető lassú fejlődésének a következő eset: Visnet Benedek, 1879. jan. 28-án jelentkezett a kórodán, hátán egy 30 ctm. hosszú, 8 ctm. helyenként 10 ctm. széles fekély, a carcinomatosus fekély szokott képével. A fekély szélén itt-ott behúzódások vannak, melyek hegedés tünetei, míg aláfélé, s különösen balra, tenyérynai szélességben a bőr vörösen elszínesedett, s benne apró kiemelkedő göbök vannak szétszórva, mindmennyi tünete az álképlet tovaterjedésének. Ezen úgynevezett laposrák 20 év előtt kezdődött, s csak az utolsó 3 év alatt kezdett gyorsan nőni.

Ilyen esetekben volt alkalmazva kórodánkon a thermocauter, a midőn következőleg jártunk el.

A műtéti tért és annak környékét 2.5%-os carbolvízzel lemósva, az ép szomszédrészeket a daganat alakjához módosított, és előbb megnedvesített vastag papírral vagy nedves compressel igyekeztünk elkülöníteni, hogy azok nemcsak az égetőnek kisugárzó melegétől, hanem a szétfolyó forró szövetnedvektől is mentve legyenek. Ezután a célnak megfelelően választott, s már izzásban levő égetőt alkalmazzuk a száj és orr közelében levő műtéteknél, figyelmeztetve a beteget, hogy a légvételtől, a mennyire lehet, tartózkodjék, s így a magas hőfokú gőzöket be ne szívja. Ha az álképlet összeáll nagyobb tömeget képez, azt egy Museaux-féle fogóval megfogva, a kóros rész határára teszszük fel az égetőt, s mint késsel metszük le; ha pedig könnyen széteső a daganat, akkor a roncsolást a felülettől kezdve, haladunk a kóros rész határáig.

Vérzés az edények átmetszése után mindig van, és nagyobb üterekből egész sugárban ömlik ki, csak hogy midőn az edény az épszövetben metszetett át, az égetőnek újlag reátevése által azonnal megszűnik a vérzés, úgy, hogy sok esetben, egyetlen bekötést sem kellett tenni, jöllehet nagyobb edények, mint pl. a külső álltér, metszettek át; míg ellenben, midőn a roncsolást a felületről kezdjük, a daganatban lévő, szintén kóros véredényekből nehezebben állítható el a vérzés, itten, ha a helyi viszonyok szerint hatalmunkban áll, a kóros rész határáig hatolni, akkor úgy, mint előbb említém, megszűnik az edény vérzeni, ellenkező esetben be kell azt kötnünk, s ilyenkor az is meg van nehezítve, mivel épen könnyen szétmálló edényfállal van dolgunk, vagy pedig nyomást (tampon) alkalmazunk reá.

A fájdalom általában véve nem nagy, s a betegek túlnyomó része a hosszabb ideig tartó műtétet is minden fájdalomnyilvánítás nélkül állotta ki, és kiknél ismételve kellett is alkalmazni az égetést minden nagyobb felelem nélkül egyeztek bele.

Ha az álképlet nagyobb kiterjedésű, mint pl. fennebb a háton említett ama nagy fekélynél, akkor egy ülésben annak csak egy részét roncsoljuk el, s az ismételt beavatkozást az előbbi által okozott visszahatás megszűnte után teszszük. A műtét befejezte után, a még vérző helyekre 4%-os salicylsavas juteból készített tampont teszszük, s a sebet ugyane kötszerrel befedve, müll pólyával rögzítjük. A műtét utáni reactio a sebszélék és annak környéke beszűrődése, fájdalomassága és hőemelkedésében áll, mint azt tiszta metszett sebeknél is tapasztaljuk, általános hőemelkedés ritkán volt észlelhető, az is csak 2—3 napig tartott, és 38—38.5 C°-nál magasabbra nem emelkedett.

Az utókezelés egyszerű, közvetlen a vérző helyen levő jute szorosan odatapad a felülethez, s csak 2—3 nap múlva válik le, a leválást siettetni nem szabad, mivel ez által újabb vérzés támadna, az a fölött fekvő többi juteréteget megváltoztatva, a sebet és környékét 1%-os carbolvízzel mossuk le. A seb szélein

és alapján az égetés által képződött fekete pörk, a juteleválása után szintén lejön, midőn alatta szürkés fehér színben még egy elhalt réteg mutatkozik, majd ez is kezd leválni, úgy, hogy a műtét után 4—5 nap múlva itt-ott már előtűnik a sarjadzó szövet. Ha kóros részek maradtak vissza, azt a sarjadzó szövet közt kiálló, tömöttebb összeállású göbökről föl lehet ismerni, midőn ezen helyek ismételt megégettetnek. A sarjadzás rendesen igen élénk, sőt néha túlságos, kiváló példa erre azon beteg, kinek fényképét bemutattam, itten háromszor történt égetés szept. 30-án, okt. 9-én és 20-án, midőn okt. 26-án elbocsátatott, a sebfelület mindenütt jóindulatú sarjadzást mutatott. Ezen beteg a múlt tanév végén, mint járó beteg jelentkezett, s nála, kinél az álképlet roncsolása miatt az ajkak legnagyobb része hiányzott, s kinél műtét után e hiány még feltünőbb volt, oly mennyiségű kötszövet-szaporulat lépett föl, hogy a szájnylás már kisebb a rendesnél, s ha ez tovább is így halad, félni lehet, hogy szájrészükület fog beállani, e miatt beteg utasított, hogy a további észlelés végett több ízben mutassa be magát, mivel vége levén a tanévnek, a kórodára fölvehető nem volt. Az állalatti mirigyek valamivel kisebbek, mint voltak műtét előtt. A mint látni, a rák elterjedésének ily előrehaladt szakában is elérhetjük a thermocauterrel azt, hogy hosszabb időn keresztül sem mutatkozik kiújulás, főjelentőségét azonban az eszköznek ily álképleteknél abban találjuk, hogy a beteg általa legalább egy időre megszabadul egy széteső eves felülettől, mely különösen az arcon, a száj körül, annak ételét, levegőjét fertőzteti, s környezetére elviselhetlenné teszi.

Az említetteken kívül alkalmazásban volt kórodánkon a thermocauter másodlagosan, mint befejező műtét, midőn az álképlet főtömege, az esetek szerint késsel, Maisonneuve-kacsával, vagy éles kanállal távolított el, s az égető a még gyanús részeken elroncsolására vétetett igénybe. Így a méh hüvelyes részének rákjánál, hol a csonkítás már nem volt végezhető, a dag főtömege, éles kanállal kapartatott ki, s még gyanús részek égettettek meg, a lefolyás ekkor is, a műtét napján, az estvéli kis hőemelkedést (38° C.) kivéve, teljes láztalan; két esetben a kis és nagy szeméremajkakra kiterjedő felhámráknál, hol az álképlet előbb Maisonneuve-féle kacsával távolított el, hasonlóan a kacsacsal elölleges eltávolítás után hasfali sarcománál, továbbá nyelvtráknál, késsel való eltávolítás után a jobb oldali fül alatti táj tenyérnyi felhámrákjánál, mely már a fülkagylóra is áttért. Használtuk az eszközt angioma cavernosum, üreges edénydag kiújulása esetében is, itten az 5 hónapos csecsemőnél az orr jobb oldalán fekvő mogyorónyi dag eltávolítása akképp történt, hogy annap alapján, de már az ép szövetben vezetve 5 carlsbaadi tű szúratott át, s ezek alá vezetett selymfonal megszorítása által a vérzésnek eleje volt véve, mostan a daganat Cooperollóval kimetszetett, erre a tűk körül ovalis és nyolcas menetekben selymfonal vezetett, mi által a seb egyesített. A tűk eltávolításakor a seb közepén az egyesülés nem történt meg, sőt annak alapján itt-ott kékes vörös színnel egyes gyanús álképleti részek látszottak, ennek elroncsolására szintén a hőégető vétetett igénybe. Az égetés után a kis betegnél semmi reactio sem mutatkozott, a pörk leválása után a gyógyulás elég gyorsan bekövetkezett. Különösen jól alkalmazható az ezen célra kiválasztott hegyesvégű égető ilyenkor, midőn egyes apró kiemelkedések, elszórt göbök szétroncsolandók, midőn föl kell vennünk, hogy a hatás nemcsak közvetlen az égető által érintett részekre terjed ki, hanem a kisugárzott hő a távolabb eső, s talán csekélyebb ellenállású álképleti részecskéket is megsemmisíti.

Kitűnik az elmondottakból, hogy az eszköz kiválóan célszerű az arcon előjövő oly álképleteknél, hol a késsel való kiirtás már nem végezhető, és így annak azon nagy előnye, hogy utána képlő műtét végeztessék, szintén elesik, vagy ha végezhető is a késseli kiirtás, de a helyi viszonyok miatt nem alkalmazható a képlő műtét.

Elősegíti az eszköz használatát annak könnyen kezelhető volta, melylyel a tüzes vas a vele járó nagy előkészület, még a magasabb hőfok rövidebb ideig való fentarása miatt nem is jöhet szóba, de nem versenyezhet vele a villamétető sem; a thermocauterrel is el lehet érni a platinvég magas hőfokát, egész a fehér izzásig; célszerűen behelyezett elkülönítők által, még szűk téren is meg lehet oltalmazni a hő behatásától a szomszéd részeket; mellette szól olcsósága, míg az előbbi csak intézetek, nagyobb kórházak szerezhették meg, továbbá a villamétető nehezen szállítható, összeállítása hosszú időt vesz igénybe, s néha minden kimutatható ok nélkül fölmondja a szolgálatot.

Kórodánkon a thermocauter az utóbbi két tanév alatt 16 a kórodán fekvő és 6 járó betegnél, összesen 22 esetben vétetett igénybe.

XXX.

A hideg pincék kérdéséhez.

TRAJÁNOVITS ÁGOSTON gyógyszerésztől Sarkadon.

Általánosan tudva van, hogy mily nagy áldás és jótétemény valamely vidéken, a gazdaságban ép úgy, mint az ipar- és kereskedelembe, a jó és természetes hideg pince; ellenben mily nagy calamitás némely vidéken épen ennek ellenkezője: a rosz és meleg pince, ugyancsak eme foglalkozási ágakban; de magában a háztartásban és gyógyszerészetben is.

De az csak részben ismeretes, hogy a magyar alföldön a talajviszonyok miatt mely pincét ásni és építeni nem lehet; különösen pedig azért nem, mert csaknem minden tavasszal azokba a talajviz szokott felfakadni, a miért is pincéink a nyári hónapokban rendkívül melegek: 15—20° R. fokig változik hőmérsékük; s így sem sör, sem bor, sem egyéb erjedésre hajlandó folyadékok eltartására, annál kevésbé sajt készítésére nem alkalmasak, sőt még a gyógyszerészeti pincék igényeinek is csak felette nagy gondozás mellett felelhetnek meg.

S így általános nagy érdek, a hol nincsenek, a jó száraz és hűs pincékre való törekvés.

A „Természettudományi Közlöny“ mult 1878-ik évi november havi füzetében fölvetette a kérdést, s igen elmésen volt leírva, kiválólag pedig — ama híres sajtok készítésére oly igen alkalmas roqueforti rendkívül hideg pincéknek természettani tünetei s okozatai, melyeknél fogva azoknak hőmérsékletök minden időben jóval alantabb állanak a környék közép hőmérsékleténél, — úgy, hogy néha 4—5° R. hőfokra is alászállanak a zerus fölé; a mely alanti hőmérsékletnél mindennemű erjedés meggátoltatik, s a melynél az élesztő — mely tudvalevőleg nem más, mint gomba — s így a Penicillium glaucum is igen gyorsan fejlődik, s indítója a Casein átalakulásának (sajttá), egy oly zsíros anyaggá, melynek íze ép oly kellemes, mint a mily száraz és ízetlen volt maga a Casein. Vannak azonban Roquefortban 10—12° R. fok között ingadozó, úgynevezett kores pincék is, de a melyekben készült sajtok korántsem oly keresettek, s nem oly sikerültek és értékesek, mint a I-ma roqueforti híres sajtok, s a mely pincék inkább csak bor eltartására alkalmasak, míg a Penicillium fejlődésére már nem, s így ezek nem is hozzák létre a kívánt átalakulást a Caseinnek oly mértékben, mint az a hideg pincékben gyorsan történik, melyeknek hőfokuk 6—8° R.

„Azon előnyökkel szemben, melyek a természetes hideg pincék használata által, tehát a gazdaság-, ipar-, kereskedelem- s háztartásra, de kiválóan a sör, bor, és sajt-iparra háramlanak, okvetlenül az a kérdés merül fel: nem lehetne-e a pincék alkalmazását általánosítani? E célból igyekeznünk kell eljutni azon okok ismeretéhez, melyek az ilyen hőmérséklet-csökkenést befolyásolják, mint az a roqueforti hideg pincékben észleltetett; s ha azután lehetséges, utánózni igyekezzük azt, a mit a természet oly nagy tökélyre vitt: ama mesterséges pincéket, melyek a természetes pincék előnyeivel birhatnak.“

Fölvetett tehát a jelzett leírásban a kérdés, ha vajjon mesterséges úton nem volnánk-e képesek a mi meleg, rosz pincéinket is 6—8, vagy legalább csak 10—12° R. hőfokra is lehűteni, a mely hőfoknál aztán gazdasági-, ipar-, kereskedelmi-, háztartási- s gyógyszerelési, s egyéb folyadékaikat a további erjedéstől, s így az elromlástól megóvni lehetne? tudván, hogy a cukor, a must- vagy borban és a malátában 8—10° R. hőfoknál csakis szeszes erjedésben van, míg 20—25° foknál minden cukor már tejsavvá, 30° foknál pedig épen ecetsavvá alakul át; és így a nyári hónapok alatt nem csoda, ha az alföldi meleg pincéinkben boraink s egyéb folyadékaink megnyulósodnak, megecetesednek, elromlanak, s el nem tarthatók.

A jelzett leírásból, a midőn tudomást veszünk arról, hogy a híres roqueforti természetes hideg pincék egy oly hegytömeg aljába vannak vájva, melynek a felszínig erő nyílásai, s barlangszerű üregei, mintegy kéményei vannak, magától a természettől alkotva, a mely pincék ezen nyílásokkal s a hegy oldalába vágott csatornák közvetítésével összefüggésbe hozatván, s a külső levegővel való közlekedés

így helyreállítván: a légesere oly gyorsan halad az ürege s pincékben, és oly léghezamot idéz elő, a mely még az útjában talált, s átszivárgó talaj- vagy forrásvíz részbeni elpárolgását is felette elősegíti, mi által a lég melege elvonatván, ez is hőmérséklet-csökkenést hoz létre; de nemcsak, hanem szűk nyílásokon is halad keresztül a léghezam, s ez által légnyomás is támad, minek folytán annál nagyobb erővel tódul a sűrített hideg lég le a pincékbe, a hol is ennek gyors szétterjedésével a sűrített levegő ismét tetemes hőmérséklet-csökkenést idéz elő, a mely tény megegyez a physikának azon tételével, mely szerint a sűrített és vizgőzőkkel telített levegő, ha valamely nyíláson nagy erővel kitódul, annyira lehűl, hogy vizgőze megfagy. Ezek tudatában méltán támad fel a vágy, eme tényezők mesterséges útoni utánzására.

Ezen természettani tényezők röviden egybefoglalva tehát mindazok, a melyek a „Term. tud. Közlöny“ idézett cikkében „a hideg pincék“-ről leírva, és azon okok, a melyek a hideg pincék lehűlését befolyásolják, és a melyek alapján aztán szerző következtetéseit, s a mesterséges utánzásra való véleményét ekképen vonja le s hozzá javaslatba: csupán a kivitel módozatát hagyván fel fürkészet s kutatás tárgyául:

„E helyen akaratlanul is egy másik tünemény kérdése tárl mindazok elé, kik gondolkodtak már a felett, hogy mi történik a levegővel kéményeinkben, ha a tűzhelyen vagy kályhákban tüzelünk. Mint eléggé ismeretes, a levegő fölemelkedik a kéményekben, mert a tüzelésnél fejlődő hőség által kiterjesztetvén, könnyebb lesz, mint a külső légoszlop, s így az utóbbi nyomása távozásra készíti a kémény levegőjét, még pedig annál nagyobb erővel és gyorsasággal, minél nagyobb a hőmérséklet, melyet a tüzelésnél kifejtünk, és minél magasabb a kémény. Egy szóval, a hideg pincék fordított kémények, melyekben a levegő alászáll, a helyett, hogy emelkednék.“

„Ha már egyszer ismeretes e tünemény magyarázata, nincs könnyebb, mint azt az adott föltételek szerint utánozni. E célból elégséges, ha valamely dombnak aljába bizonyos mélységre pincét vájunk, azt célszerűen alkalmazott csövek segítségével, melyek a domb tetejére érnek, összeköttetésbe hozzuk a külső levegővel, s azután belsejébe vizet szivárogtatunk. Azon esetben, ha az illető vidéken nem találtatnék egy tekintélyesebb talajkiemelkedés, melyen elég magas csővezeték lehetne alkalmazni, akkor olyan kéményeket kell emelni, mint olvasztókemenceinken szokás; ezekben bizonyos mennyiségű vizet csepegtetünk finom sugarakban, a viz elpárolgván, hőmérséklet-csökkenést von maga után, és hideg léghezamot idéz elő, mely a kéménnyel közlekedésben álló pincékbe tódul.“

Minthogy pedig épen mi alföldiek birunk a meleg pincék minden calamitásaival, ezen fontos kérdés felette érdekelt, megragadta figyelmemet, élénken foglalkoztam vele, s a tavasz elkövetkezéseig — a midőn az építkezés már foganatosítható lett — gondolkodtam a kiviteli módozatokon, s e problema gyakorlati megoldásán: ha vajjon csakugyan eszközölhetők-e alföldi meleg pincéinknek is lehűtését mesterségesen!? És kísérleteim után szerzővel én is bátran merem állítani, hogy bizonyos fokig igen. Tervemet a kivitelre nézve, és a szerző véleményes ajánlatához képest következőképen hajtottam végre:

Épen oly szerencsés helyzetben vagyok e tárgyat illetőleg, hogy házam egyik kéményének alapzata, épen pincém egyik sarkával esik össze, s ezt kibontván, és az üreget a kémény alapzatában — mint egy barlangot — a pincébe vágott egy nyílással összeköttetésbe akként hozván, hogy abba a hűtő készüléket behelyezhettem, s az üreg felső részét pléh lemezbe illesztett, s kalappal ellátott tubussal láthatam el, nehogy a kéményből hulló korom a vizvezeték és hűtő készüléket beszennyezze.

A hűtő pince részei ezek, s ekképen értelmezhetők:

1. Fent a földszinten laboratóriumomban egy vízmedence, a melyet lepárló készülékem hűtő cinkkádjá pótol.

2. Egy rostélyos tölesérrel ellátott vizvezető cink cső a talajba sülyesztve, s a barlangszerű üregbe levezetve.

3. Egy terjedelmes cink tálcába, melynek magasabb hátsó fala két válucskával s 8 szájacscsal van ellátva, ezen felül a tálca bő térfogatát egy vizirányosan bele helyezhető, s a lábakon álló rostély tölti ki, a melyre a hajcsővesség előhozására a tálca fenekére érő gyapot szövetdarabok vannak terítve, s a melyekre a szájacskákból vékony sugarakban a viz omlik le, meggyűlvén a tálcában a felesleges viz, a tálcának alacsonyabb mellső részén vágott nagy szájacson ömlik.

4. Egy a föld színe alatt lent a pincében álló nagy reservoir-kádba.

5. A fönnebb említett kürtő s vaslemez, a mely a kormot fogja fel, s róla eltávolítható egy nyíláson a laboratórium talaján.

6. Maga a kémény több öszpontosított tűzhelyek füstvezetékeivel levén ellátva, a tüzelések csaknem folytonossága szünetnélküli légeserét idéz elő.

Minek folytán az így felállított, s folyamatba hozott egész szerkezetnek eredményét — mint a „Term. tud. Közlöny“ idézett cikke által feltett kérdésének, s fennhagyott kutatásnak gyakorlati megoldását alföldünkön, a hol a talajviszonyok is kedvezőtlenek az ily kísérlettételekre, mégis eléggé sikerültnek nyilvánítva, a következőkbe foglalhatom össze:

a) A léghezam a kéményben, főkép a vizszivárogtatás folyama alatt oly élénk s oly nagy, hogy az a barlangszerű üregben a gyertya lángját elfűjja, és a pince felső melegebb légrétegét azonnal ki- és felszívja, s a pincében folytonosan állandó hűvös légmőrsékletet tart fenn.

b) A részbeni vizelpárolgás az erős léghezamban csakugyan hőmérséklet-csökkenést hoz létre, mert a legforróbb: 20—25° R. árnyékban, vagy 30—35° R. a napfényeni nyári napok alatt is, a midőn a vizvezeték gondosan s erélyesen folyamatba hozatott, a pince állandó hőmérséke ezen forró napok dacára sem emelkedett, valamint a zivatarok után lehűlt külső lég is alig befolyásolta azt, hanem a tavaszi pincei hőmérséklettől kezdve annak normalis és állandó hőfoka mindig megmaradt 12—13° R. hőfokon, holott más években igen gyakran megütődve észleltetett azon sajnos körülmény, hogy a 10—15° R. fokú külső lég sokkal hűsebb az alföldi pincék 15—20° R. fokú hőmérsékénél: a mi ezen hűtő készülék és kéménybe vezetett légáram óta sohasem tapasztaltatott.

c) Ha figyelembe vesszük már most, hogy a kútvizek hőmérséke is 8—10° R. hőfoku; ha figyelembe vesszük azt, hogy a más pincékben, a hol jó léghezam és vizelpárolgás nincs, azokban a külső légoszlop hőmérsékéhez képest a hőmérsék 15—20° R. hőfokon ingadozik, s naponta váltakozik; de ha figyelembe vesszük azt is, hogy még azon pincéknek hőmérséke is 13—14° R. hőfoku, a melyek közvetlenül jégvermekkel közlekedésben vannak, s végre ha figyelembe vesszük azt, hogy Erdélyben épen e nyár folytán tett utamban, az ottani pincék hőmérsékét is 12—16° R. fokon találtam: úgy akkor az ily léghezammal s vizszivárogtatással ellátott mesterségesen hűtött alföldi pincék, ha állandóan és folytonosan 12—13° R. hőfokon fentartathatnak: akkor ezek legalább a bor- s más kereskedelmi, gazdasági és iparcélokra, valamint a gyógyszereléshez tartozó cikkek és folyadékok jó eltartására nézve alkalmasakká tétettek; és az ily pincék mesterséges lehűtése ama célokra már nagy előny és nagy vívmány az alföldön! Mert csakis kevés mennyiségű jég beszerzése és jó elhelyezése a pincékben szükségeltetik még ahhoz, hogy ezen hőfokról a pince hőmérséke 6—8—10° R. hőfokra leszállíttassék, azaz: a sör eltartására, avagy sajt készíthetése is alkalmassá tétessék.

A fenti 3. pontban rajzolt eredmények konstataálásából én is azon következtetést vonom le, miszerint a bemutatott hűtő szerkezettel s módszerrel elért 12—13° R. fokú hőmérséklet vidékünkön jég nélkül lejjebb már nem hűthető, mert ezen hőmérséknek bizonyára magának a környék földtalajának saját nyári hőmérsékének kell lenni; a mely, úgy látszik, kiterjed körülbelül Roquefortra épen úgy, mint Erdély- és a mi magyar alföldünkre is!?

A további észlelések, kísérletek és tapasztalatok e fontos tárgy körül mindenesetre kívánatosak, s megérdemlik a kutatást, úgyszintén az általam alkalmazott szerkezet netaláni tökéletesbítést; a mely fontos kérdést a gondolkozni szeretők méltó figyelmébe ajánlani vagyok bátor. Én a nyilvánosan fölvetett kérdésre kísérletet tettem, tegyen más is, és végre „győzzön a jobb és a sikerültebb eredmény!“

A csöves villamszedők láncolatáról.

DR. JEDLIK ÁNYOS nyug. egyetemi tanártól.

Mielőtt a csöves villamszedőkből alkotott láncolatról szólanék, nem lesz felesleges némi ismertetést a csöves villamszedőkről előre bocsátani. Minden készüléket, mely azon sajátsággal bír, hogy a valamely villamgép által ébresztett villamosságot jelentékeny mennyiségben összeszedje, általánosan villamszedő névvel lehet jelölni; e szerint a közönséges leydeni palack is villamszedőnek volna mondható; én azonban villamszedő név alatt csak olyféle készüléket akarok érteni, mely ámbátor a villamosságot összeszedő képességre nézve a leydeni palackkal közös sajátságú, attól azonban szerkezete s külső alakjánál fogva különböző. A különbözet egyrészt abban áll: hogy az általam villamszedőnek nevezett készülékben palack helyett üvegcsővek vannak alkalmazva, minek folytán az szorosabb megkülönböztetés végett csöves villamszedőnek mondható; másrészt, hogy a leydeni palack fölött jelentékeny előnyökkel bír.

A csöves villamszedő következőképen hozatott létre: számos, 10—12 milliméternyi átmérőjű üvegcső, a minők a közönséges légsúlymérők készítésére szoktak használtatni, egyenlő hosszúságra metszve, s egyik végén beforrasztva, 39 centiméter magasságra finom vasreszeléssel megtöltettek, azután külső felületükön ugyanoly magasságra ónlevéllel beborítva, belüregük kivezető rézhuzallal ellátva, egyenként kis leydeni palackokká alakították át; míg végre együttmaradás végett egy hengeralakú üvegedénybe állítva, s kivezető rézhuzalaiknál fogva egymás közt közlekedésbe hozva, egy összetett, s a közönséges villamteleppel hasonló szerkezetű készülékké — csöves villamszedővé — egyesítették. Az így keletkezett villamszedőt magában foglaló üveghenger edénynek mindegyik végére sárgaréz lemezből készült, és kellő mélyedéssel ellátott gömb, vagy a helyett hengeralakú tok tolatott, és egyik a csövek belüregéből kivezetett rézhuzalokkal, másik pedig a hengeridomú üvegedénynek átfurt fenekén keresztül menő, és az üvegcsővek ónborítékai közé hatolt fémhuzallal hozatott érintkezésbe. Magától érthető, hogy a villamosságnak a villamszedőben minél biztosb együtttarthatása végett az üvegcsővek ónlevéllel be nem borított felületeiknek, s az üvegcsőveket tartalmazó üveghenger-edénynek alcoholban oldott schellakkal kellett bevonatniok.

A csöves villamszedőnek leydeni palack fölötti előnyeként felemlíthetni: 1. Hogy a leydeni palack villamfoghathatósága többször kisebb, mint az egyenlő átmérőjű csöves villamszedőé. A villamfoghathatóság ugyanis az egyiknél, úgy mint a másiknál, a többi befolyásos körülmények egyenlősége mellett, csak az ónlevéllel beborított felület nagyságától függ, azt pedig a leydeni palacknál, csak a palack oldal falának és fenéklapjának ónborítéka, az egyenlő átmérőjű csöves villamszedőnél pedig a tömör csomagot képző csövek külső felületének összes ónborítéka teszi, mely az előbbit annál nagyobb mérvben túlhaladja, minél nagyobb a csöves villamszedőnek, s minél kisebb a villamszedő egyes csöveinek átmérője. Így például egy 29 csőből álló villamszedőnek ónnal borított összes felülete megmérés útján $4778 \square$ centiméternyinek találtatott, a vele egyenlő átmérőjű és nagyságú közönséges leydeni palack ónnal borított külső felülete pedig csak $1045 \square$ centiméternyi vala; mivel $4778 : 1055 = 4.57$, nyilvánvaló, hogy felhozott esetben a csöves villamszedőnek ónnal borított felülete, s ennél fogva villamfoghathatósága is 4.57-szer akkora, mint az egyenlő nagyságú közönséges leydeni palacké. Ha a leydeni palackkal összehasonlított csöves villamszedő kétszer kisebb átmérőjű csőkből állana, akkor abban nem 29, hanem körülbelül $4 \times 29 = 116$ cső fogna lenni, melyeknek ónnal borított összes felülete, s így villamfoghathatósága is 9.1-szer akkora lenne, mint az egyenlő átmérőjű leydeni palacké; mert midőn a villamszedőben a csövek száma 29 helyett négyszer többre emeltetik, de egyszersmind mindegyik csőnek átmérője, s ennél fogva felülete is felényire leszállítatik, akkor annak az ónnal borított felülete megnyeretik, ha a 29 csőből álló villamszedőnek megmért $4778 \square$ centiméternyi felülete négygyel szoroztatik és kettővel elosztatik, lesz: $4778 \times \frac{1}{2} = 2556 : 1045 = 9.1$; miből kitűnik az állítás alapossága.

2. Megtörténik olykor, hogy a leydeni palackban, vagy csöves villamszedőben bizonyos feszült-

ségi fokon túl összegyűjtött villamosság a leydeni palackfalat, vagy a használt villamszedő valamelyik csövének oldalát esetleg átüti. Ily eset után az áttört falu leydeni palack teljesen hasonvehetlenné lesz, s hamarjában nehezen vagy épen nem pótolható; a csöves villamszedő ellenben, mivel abban csak egy cső üttetik át, annak eltávolítása után úgy mint azelőtt használható.

3. A csöves villamszedő előnyeül tekinthető az is, hogy ha valamely jelentékeny tágulatú, s a beleállítandó csövek ónborítékával egyenlő magasságú üreshenger idomu állvány ürege kis leydeni palackokká alakított üvegcsővekkel megtöltetnék, létrejönne egy csöves villamtelep, mely a leg-egyszerűbb szerkezete mellett lehetőleg szűk térbe szorítva, sokkal-kisebb helyet foglal el, mint a vele egyenlő villamfoghathatóságú, de leydeni palackokból álló közönséges villamtelep. Ilyféle, egy negyed négy-szögmeternyi keresztmetszetű csöves villamtelep olyan csövekből, a minők a bemutatott villamszedőhöz vétettek, tartalmazna 430 darabot magában, s mivel ezen csöveknél 1 darabnak ónlevéllel borított külső felülete $156.78 \square$ centiméternyi, a 430 darab összes felülete lesz $156.78 \times 430 = 67415.4 \square$ cm., mely egyenlő a 16 cm. átmérőjű és 32 cm. magasságra ónlevéllel borított 45 darab leydeni palackból álló, és jelentékeny tért elfoglaló közönséges villamtelepnek ónlevéllel borított felületével. Ha 430 csőből alkotott csöves villamtelep annyival hosszabb üvegcsővekből állítatnék össze, hogy külfelületüknek ónlevél borítéka 39 centiméter helyett 1 meternyi magasságú volna, akkor a 430 csőnek villamfelfogó felülete tenne $172860 \square$ centimétert, és a mondott méretű leydeni palackokból már nem 45, hanem 102 darabnak ónlevéllel borított felületével lenne egyenlő a nélkül, hogy terjedtsége fekkentes irányban legkevesbé nagyobbíttatnék.

Miután a csöves villamszedőknek ezennel felhozott előnyével, már a hatvanas évtized közepe táján mindenkép meggyőződtem, azoknak megismertetése végett az 1867-ben Rimaszombaton tartott XII-dik nagygyűlésünk természettudományi osztályában „Csöves villamszedők” cím alatt értekezést tartottam¹⁾, melyben egyúttal kíváncsúnak nyilvánítam a csöves villamszedőknek alkalmazását nemcsak az imént szóba jött, s csöves villamtelepnek nevezett készülék létrehozására, hanem az 1863-ban Pesten tartott IX-dik nagygyűlésünk természettudományi osztályában „Leydeni palackok láncolata” cím alatt általam ismertetett²⁾ leydeni palackok láncolatának akképi módosítására is, hogy abban a túlságos terjedtségű, és aránylag a lehetőnél kisebb villamfoghathatóságú leydeni palackok helyett felhasználtatnának.

Minthogy 1871-dik év derekán a nagyméltóságú vallás és közoktatási miniszter által az egyetemi tanárok az iránt felszólítottak, hogy az 1873-dik évi bécsi világkiállításon a budapesti tudományegyetemet szakmányaikra vonatkozó jelentékenyebb készítményeikkel képviselni iparkodjanak: részemről az általam ajánlva megismertetett, de tudtomra addig használat végett fel nem karolt csöves villamszedőkből álló láncolat elkészítésére vállalkoztam, mely által a villamszedőben Holtz-féle villamgépéből, vagy Ruhmkorff-féle szikraindítóból összegyűjtött nagyobb mennyiségű villamosságnak feszültsége általában mondva annyira emelhető, hogy szikrájának kiütési táva annyiszor nagyobb az ugyanazon fokra megvillamoszott, de nem láncolatképen, hanem csak a közönséges villamtelep módjára egygyé foglalt csöves villamszedőkből nyerhető szikra kiütési távánál, a mennyi csöves villamszedőből van a láncolat összeállítva. A készülék két különböző szerkezetű példányban hozatott létre, s miután a villamosság feszültségének magasabb fokra emelésében a várakozásnak teljesen megfelelt, mind a két példány „Villamosságot feszítő telep” = „Electricitätspannende Batterie” cím alatt a bécsi világkiállításon vala felállítva, és a kiállítás bevégezte után a nemzetközi bíráló bizottság (jury) ítélete alapján Ő császári és apostoli királyi Felsége legfelsőbb elismerésével, s haladási éremmel lón jutalmazva.

Jegyzék: Mi a készülékek leírását illeti, annak közzététele a kiállítás alkalmával lett volna leginkább helyén; de mivel szándékom vala a készülék leírásával egyszersmind az általuk eszközölhető eredményeket is meg-

¹⁾ Magyar orvosok és természetvizsgálók 1867-ben Rimaszombaton tartott XII-dik nagygyűlésének munkálatai. Pest, 1868. 338.—347. lap.

²⁾ Magyar orvosok és természetvizsgálók 1863-ban Pesten tartott IX-dik nagygyűlésének munkálatai. Pest, 1864. 338.—343. lap.

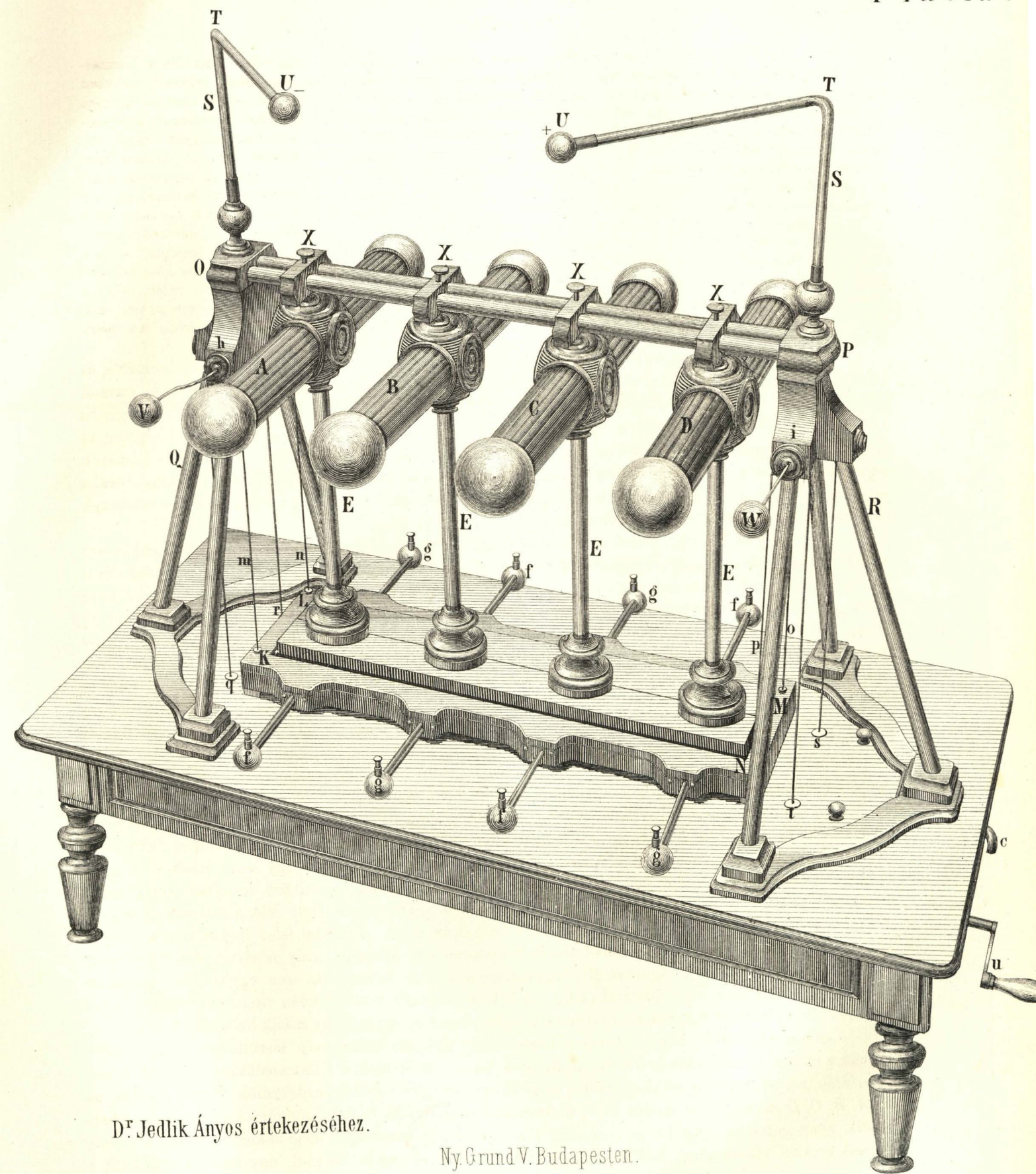
ismertetni, a készülékek pedig minden törekvésem dacára kevésbé a világkiállítás megnyitása előtt lőnek használhatóak, szándékomat oda változtattam, hogy a beállott hiányt, majd a világkiállítás után annál teljesebb mérvben fogom pótolni; azonban ezen feltételelem sem vala eszközölhető, mert 1873-dik évi szünnapok alatt az egyetem nagyobb épületének egyrésze, mely akkoron természettani műszertárul szolgált, az új épület bejárásának és lépcsőzetének helyiségeül fordított, s ezen körülmény következtében a természettani műszertár tárgyait másfél évi időszak alatt oly szűk helyen kellett összezsúfolva tartani, hogy a világkiállítás bezárta után a visszaszállított villamtelepeknek alig lehetett némi helyet találni, s annál kevesbé velők a szándékolt kutatásokat megtenni. 1875. év nyári felében a természettani műszertár már rendbe volt ugyan hozva, s a villamtelepeknek is alkalmas hely jutott, de mivel a műszertári teremnek egyik keresztfala, s azonkívül az alsó és felső padolatának egyrésze újból épült, ezeknek folytonos kiparolgása miatt a természettani helyiségek levegője szakadatlanul oly nedves állapotban volt, hogy a bennök létező telepekkel kielégítőleg kísérletet tenni, harmadfél évig nem vala lehetséges, és igen meg kellett elégednem, hogy a mult évi augusztus hóban, mielőtt nyugalmi állapotba léptem folytán ezen készülékeket báró Eötvös Lőránt urnak, a természettan egyetemi tanárának hivatalosan átadandó valék, velők a képességüket bizonyító alapkísérleteket megtehettem. Jelenleg, tehát a felhozott körülmények következtében csak arra szorítkozom, hogy a készülékek szerkezetét, a mennyire lehet, röviden előadhassam, s a villamosság feszítésére vonatkozó képességüket, ha a körülmények engedik, gyakorlatilag bemutathassam.

A villamfeszítő telepeknek egyik főrészt a csöves villamszedők teszik, melyek mibenlétük és készítmény módjukra nézve már fönnebb tárgyaltattak, az I. és II. táblákon *A, B, C, D* betűkkel vannak jelelve. Másik része olyféle segédeszközökből áll, melyek az alapul szolgáló asztallal összefoglalva arravalók, hogy általuk I. táblán az *A, B, C, D* csöves villamszedők a megtöltés előtt, II. táblán pedig az alsó végükhez foglalt, *F* és *G* betűkkel jelelt karok az asztal hosszára nézve merőleges irányba hozhatók legyenek, megtöltés után pedig kisütés pillanatában egymásközt láncolatot képező helyzetbe, azaz olyanba jöjjenek, melyben mindegyik előbb álló villamszedőnek tevőleges villamosságú része az utána létezőnek nemleges villamosságú részével érintkezzék.

E végett az I. táblán létező ábrában mindegyik csöves villamszedő fából faragott karikaszzerű nyaklőba van fektetve, mely elszigetelő *E* üvegrudra erősítve, avval együtt *Ex* függélyes vonal körül könnyen fordítható. Ugyanezen célból a II. táblán ábrázolt telepnek csöves villamszedői egyenként vaséleggel elegyített kénből öntött, függélyes állású, s tengelyük körül szintén fordítható, *E*-vel jelelt, és elszigetelő oszlop felső végére esősített hengeralakú sárgaréztokba vannak állítva. Megjegyzendő, hogy mindegyik csöves villamszedő sárgaréztokjához erősített *F* és *G* karok közül az *F* betűvel jelelt fém-ből, *G* betűsek pedig elszigetelő kemény ruggyántából vannak készítve, és végükön fémgolyóval ellátva, *F*-el jelelt karok a csöves villamszedők külső felületének ónlevél borítékával állanak vezető érintkezésben, a *G* betűvel jelelt végére alkalmazott fémgolyók pedig az illető csöves villamszedők belső felületével *G H I* megörbített üvegsőbe foglalt rézhuzal által van közlekedésbe téve.

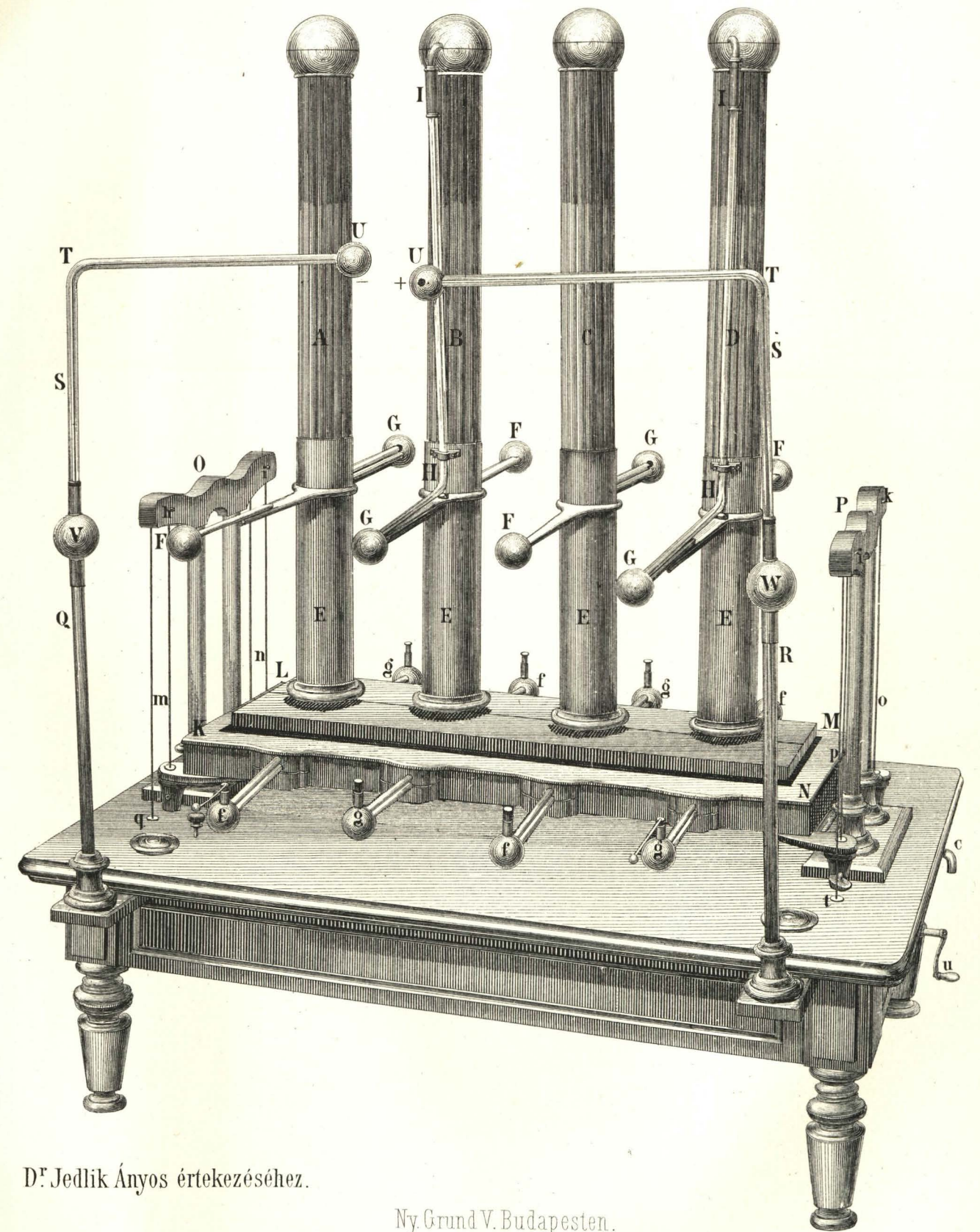
A villamtelepek csöves villamszedőinek egyik vagy másik kívánt helyzetbe való hozatala az egyik szerkezetű telepnél épen úgy eszközöltetik, mint a másiknál. Az I. táblán ábrázolt telepben a csöves villamszedőket tartó *E* üvegrudlábok, és a II. táblán ábrázott telepnél az *E* kénoszlopok függélyes irányban lefelé egyenként *a* vastengelybe végződnek, miként azt a III. táblán az *E* oszlopok leleplezett alsó végén láthatni. Az *a*-val jelelt vastengelyek mindegyike el van látva egy *b*-vel jelelt, s az egyik telepben a csöves villamszedők hosszával, másikban az *F, G* karokkal egyenközü irányban kiálló rövid küllővel úgy, hogy az első és harmadik *a* tengely küllője az asztal egyik széle felé, a második és negyedik *a* tengely küllője pedig az asztal másik széle felé irányuljon. Az asztal felső lapján az *a* tengelyek körül alkalmazva van egy, vasvesszőkből alakított keskeny egyenközü, mely az asztal alsó lapja alatt létező, és vele összefoglalt *c* fogantyú által egykevessé ide s oda tolható. Ha ezen egyenközü *d* oldalával az első és harmadik, az *e* oldalával pedig a második és negyedik küllő kellően össze van tűzve, akkor a csöves villamszedőket *c* fogantyú által tetszés szerint lehet az egyik, vagy másik helyzetbe hozni.

Azon tekintetből, hogy a csöves villamszedőkbe gyűjtött villamosság feszültsége kisütési pillanatban a csöves villamszedők számával aránylagos fokra emelkedjék, a villamszedőknek láncolatot kell képezniök, vagyis egymásközt ellenkezőleg megvillamozott gömbjeikkel érintkezniök. Ennek folytán, ha az *A, B, C, D* csöves villamszedők és *F, G* karoknak a néző felé fordult gömbjei közül az első és harmadik nemlegesen, a második és negyedik tevőlegesen villamoztatnak meg, akkor a nézőből elfordultaknak ezekkel ellenkezőleg kell megvillamoztatniök. Ezt az egyik telepnél, úgy mint a másiknál a



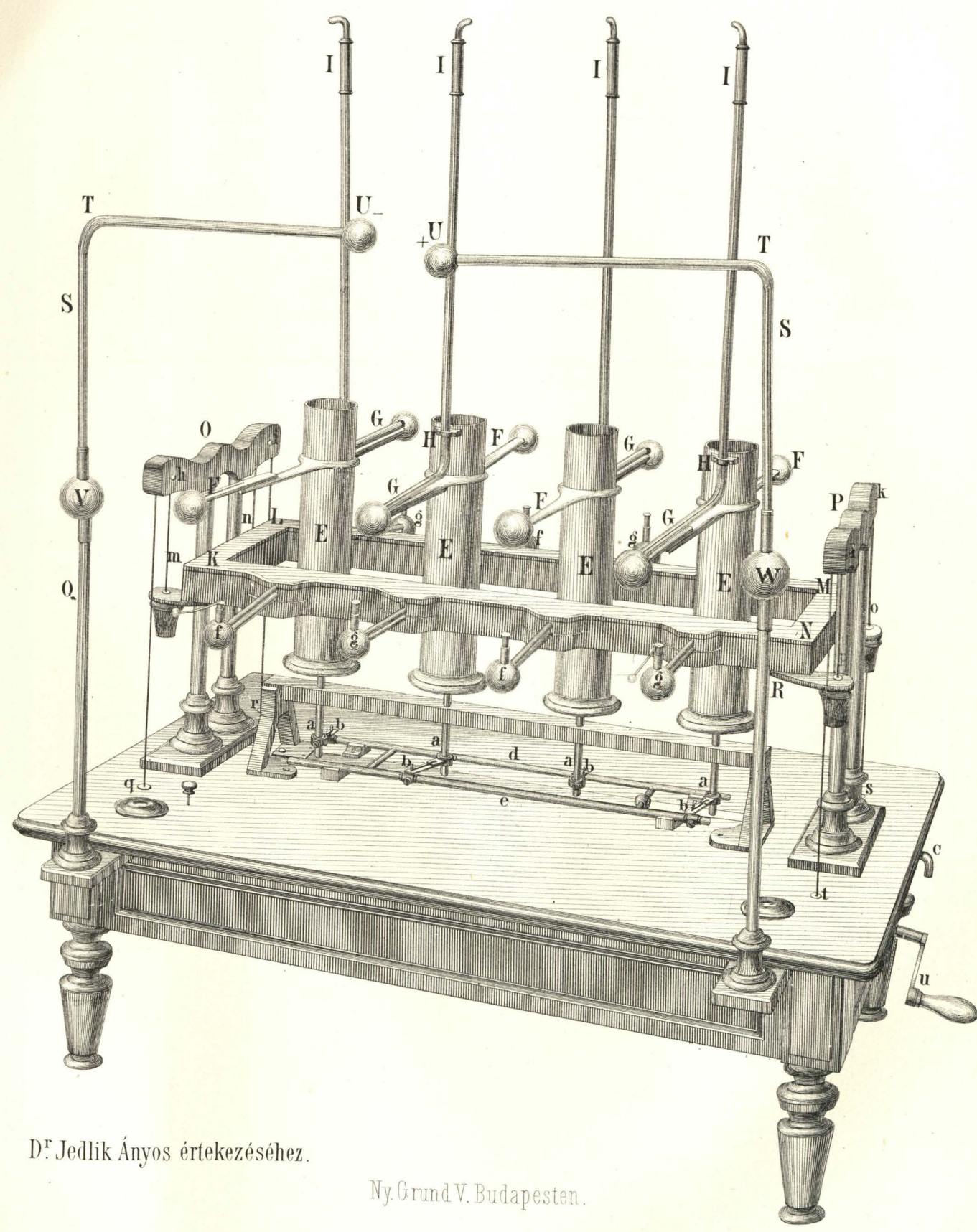
D^r Jedlik Ányos értekezéséhez.

Ny. Grund V. Budapest.



D^r Jedlik Ányos értekezéséhez.

Ny. Grund V. Budapestén.



D^r Jedlik Ányos értekezéséhez.

Ny. Grund V. Budapestén.

KLMN (III. tábla) villamvezető készülék segítségével lehet eszközölni, mely az I. és II. táblán nyugvó helyzetében, III. táblán pedig, a részeinek tisztább kitüntetése végett, helyéből kiemelt állapotban van mutatva.

KLMN nem egyéb, mint egy egyenközeny idomú, és fából készült tok, mely hat darab rézhuzalt tartalmaz magában; mindegyik rézhuzaldarab egymástóli elszigetelés végett különös üvegcsőbe van dugva; mindegyik üvegcső pedig a körülményekhez képest épszög alatt többször meggörbítve akkép van az *KLMN* tok üregebe fektetve, hogy valamint az egyenközeny idomú tok oldalából épszög alatt a csöves villamszedők és *F, G* karok egymástóli távolságának és hosszának megfelelőleg kivezetett három üvegcső rézhuzalai által az *f, f, f* fémgolyók, úgy a másik három üvegcsőbe helyezett rézhuzalok hasonló alkalmazásával a *g, g, g, g* fémgolyók is közlekedjenek egymással. *KLMN* toknak mindegyik szögletéhez *m, n, o, p* selyem zsinigdarabok vannak foglalva, és az *O* és *P* elszigetelt támaszok üregeibe helyezett *h, i* és *k, l* csigákon fel, és onnét lefelé az asztalnak *q, r, s, t* nyílásain keresztül egy, az asztal lapja alatt létező hengerig vezetve, és arra akkép tekerintve, hogy ha az *u* forgattyú által tengelye körül fordíttatik, akkor az egész villamvezető készülék addig emelhető, míg a belőle oldalvást kiálló vezető nyulványok rézgolyói az *A, B, C, D* csöves villamszedők, vagy *F, G* karok megfelelő gömbjeivel kellően érintkezésbe jönnek.

Az elősorolt segédeszközökkel felszerelt villamtelep megtöltésének eszközlése végett mindennek előtt az egyik szerkezetű telepből magok a csöves villamszedők, a másik szerkezetűben a csöves villamszedők tevőleges és nemleges részeivel közlekedő *F, G* karok függélyes síkba hozandók a *KLMN* villamvezető megfelelő nyulványaival, s azután a töltésre használandó villamgép tevőleges szívója elszigetelt huzal által közlekedésbe tétetik a villamvezető valamelyik *g*-vel jelelt nyulványával, s a villamgépnek nemleges szívója pedig a villamvezető, valamelyik *f*-el jelelt nyulványával. Ezek megtörténte után, csak a villamgép forgatandó, míg a telep csöves villamszedőiben összegyűjtött villamosság a villamszedők képességehez mért feszültséget el nem éri.

Midőn a telep töltése jól működő villamgép által, de alkalmas villammutató használata nélkül eszközöltetik, könnyen megtörténik, hogy a villamszedőkben bizonyos feszültségi fokon túl összegyűlt villamosság a villamszedők valamelyiket átütvén, elillan, s a telepet további töltésre alkalmatlanná teszi. Ezen bajon a csöves villamszedőknél az átütött csőnek eltávolítása által azonnal lehet segíteni ugyan, de mégis tanácsosabb ezen, egymásután többször ismétlődhető alkalmatlan károsodásnak elejét venni; mit legegyszerűbben megtehetni egy *L a n e*-féle palack belső vezetőjének a telepet villamozó gép tevőleges szívójával való összeköttetése által. Ezen eljárás csak akkor bír kellő biztossággal, ha előleges kísérletezés útján néhány cső átüttesének kockázatásával kipuhatoltatik, és használat végett feljegyeztetik azon legnagyobb kisütési táv, melynél az alkalmazott *L a n e*-féle palack valamivel előbb kisül, mintsem a villamszedőknek valamelyik csőve átütethetnék. Az ily módon használt *L a n e*-féle palackot *M o n i t o r*-nak szoktam nevezni, mert egyrészt kiütő szikrájának csattanásával csakugyan intőül szolgál a telep további töltésének megszüntetésére, de másrészt a villamszedők csőveit az átütetés ellen még azon esetre is biztosítja, ha a *L a n e*-féle palack első kisülése után a telep töltése be nem állíttatik; mert a villamosság azon feszültségi fokon túl, mely a *L a n e*-féle palack kisülését előidézni képes, valamint magában a *L a n e*-féle palackban, úgy a vele közlekedő csöves villamszedőkben össze nem gyűjthető.

Mi a megtöltött palack kisütését illeti, az kétféle módon eszközölhető; egyik abban áll, hogy miután a villamvezető összekötése a villamgéppel megszüntetett, a nélkül, hogy maga a villamvezető helyzetéből legkevesbé is kimozdíttatnék, az *A, B, C, D* villamszedők (I. tábla) vagy *F, G* karok közül (II. tábla) kettőnek ellenkezően megvillamozott golyója egy kézi kisütő közbesítése által egymásközt közlekedésbe hozatik. Az e módon nyert szikra mennyiségi szikrának mondatik, mert a telep villamszedőinek tervleges felületén összegyűjtve volt villamosságnak ugyanazon úton rohanó összes mennyisége által képződik. Hatása ilyféle szikrának a szedők villamfoghatóságától függ, tehát a többi körülmények egyenlősége mellett a villamszedők nagyságával és számával aránylagos; hossza azonban, mely 6—7 centimetert nem igen szokott meghaladni, legkevesbé sem függ a villamszedők nagyságától és számától; a villamszikra hosszának főkozója a villamosság feszültsége, az pedig az egymással közlekedő,

habár száz villamszedőben semmivel sem lehet nagyobb, mint egyben. Arra, hogy a másik kisütési mód szabatosan gyakorolható legyen, a kézi kisütő eszköz nem igen alkalmas. Az I. és II. táblán ábrázolt telepek mindegyikén a *Q* és *R* betűkkel jelelt üveglábak által tartott támaszokra vannak alkalmazva az *STU* meggörbített csövekbe foglalt és rézgolyókba végződő rézhuzalok, melyek ugyanazon *Q* és *R* támaszok által tartott *V* és *W* golyókkal közlekedve, a kézi kisütőt állandóan helyettesítik. Ezen kisütő karok *S* száruk körül forgathatók lévén, kisütés előtt oly helyzetbe hajttnak, melyben az $-U$ és $+U$ golyók közti távolság a telep mennyiségi szikrahosszánál annyiszor nagyobb, a mennyi csöves villamszedőből áll a telep; minek megtörténte után a mint *c* fogantyú kevés kihúzása által I. táblán a csöves villamszedők, II. táblán pedig a csöves villamszedőkkel összefoglalt *F* és *G* karok közbenső és ellenkezően megvillamoszott gömbjei érintkezésbe jönnek, azonnal megjelenik a mennyiségi szikrának többszörös hosszával bíró feszültségi szikra; mert midőn a *c* fogantyú meghúzása folytán a csöves villamszedők láncolati közlekedésbe hozatnak, a villamosság egyik villamszedő tevőleges felületéből a következő villamszedő nemleges felületébe átmenve, a láncolat végső felületén igen megközelítve a villamszedők számával aránylagos feszültséget nyer.

A tárgyalt telepek mindegyike csak négy darab csöves villamszedőből áll. Feszültségi szikrájának hossza a villamozásnak kedvező körülmények között 30—34 centiméternyi. Hogy kétszeres számú csöves villamszedőkből álló telep feszültségi szikrájának kiütési táva is kétszeres, azt a múlt évi augusztus hó végén báró Eötvös Lóránt egyetemi tanár úrral két ilyenféle telepnek egygyé összefoglalása által tapasztaltuk.

Egyébiránt lehet a villamosság kiütési távát a nélkül, hogy feszültsége magasbra fokoztatnék, úgy is nagyobbítani, ha a szikra útjába egy vagy több gyertya lángja helyeztetik, vagy a telep kisütőjének $-U$ és $+U$ golyói közé olyan üvegső helyeztetik, mely üregében fémhuzalt tartalmaz, és mind a két végén be van forrasztva, vagy bele olvasztott peccsétviaszszal elegendően elzárva. Ily módon sikerült 18 centiméternyi távra kiütő szikrát 90 centiméternyi távra az üvegső felületén átugratnom; mert a kiütő villamszikra az útjába helyezett láng melege által megritkított légben, és a fémhuzalt tartalmazó üvegső felületén, a csőbe zárt fémhuzalban feloszlás folytán ébresztett ellenes villamosság hatásánál fogva kisebb ellenállást talál, mint magában a légben. Ha azonban a kisütő golyói közé helyezett üvegső felületén létező ellenállás nagyobb erőt igényel, mint a fémhuzalt bezáró üvegső falának kétszeres átcsapása, akkor a villamosság a helyett, hogy a cső felületén futna át, inkább az üvegsőt a bemeneti és kimeneti helyen töri át.

XXXII.

Új Denevérfajok a budapesti és magyarországi faunában.

Dr. MARGÓ TIVADAR egyetemi tanártól.

Több éve már, hogy a Budapest körül előforduló Denevérfajok gyűjtésével és meghatározásával foglalkozom, s ezen szintoly hasznos, mint érdekes rovarcsoportok életviszonyait tanulmányozom; ez alkalomból a szakértők figyelmét ebbeli vizsgálataim legfőbb eredményeire akarom fordítani, megjegyezvén egyúttal, hogy a fajok teljes és kimerítő leírását a szükséges rajzokkal később egy külön nagyobb munkában fogom előadni.

Vizsgálataimból ugyanis kitűnik, hogy Budapest környékének denevérfaunája 9 fajt mutat fel, melyek közül a budai hegyek barlangjai, kőbányái- és sziklabasádekaiban néhányan igen jellemzők, s nagyobb számú egyének által vannak képviselve. A Denevérnek e nagyobb száma a budai oldalon egyenes arányban áll annak gazdag rovarfaunájával, mely utóbbi ismét a vidéknek dús növényzetéből magyarázható.

Az általam eddig észlelt 9 Denevérfaj két családba, t. i. a *Rhinolophidae* és a *Vespertilionidae* családba tartozik, mely fajok 6 különböző nemhez sorolhatók, a következőképen:

I. *Rhinolophidae*. — Patkóorrú-félék. ¹⁾

Rhinolophus bihastatus Geoffr. Fitz.

„ *Euryale Blasius*.

II. *Vespertilionidae*. — Csupaszorru Denevérek.

Miniopterus Schreibersii Natt.

Vesperugo Noctula Keys. et Blas.

Plecotus auritus Geoffr. Blas.

„ *Pipistrellus* Schr. Blas.

Synotus Barbastellus Schr. Blas.

Myotis murina Schr. Fitz.

Myotis ciliata Blas.. — Varietas: budapestinensis (mihi).

E fajok közül hármát, ú. m. a *Plecotus auritus* Blas., *Vesperugo Noctula* Keys. et Fitz. — Blas. és a *Myotis murina* Schr. et Fitz. nevű fajt már Petényi S. és Frivaldszky Imre kutatásaiból ismertük mint olyanokat, melyek a budapesti faunában előfordulnak. Az általam fölfedezett többi 6 faj, ú. m.

Rhinolophus bihastatus Geoffr., Fitz.

Synotus Barbastellus Blas.

Rhinolophus Euryale Blas.

Vesperugo Pipistrellus Blas.

Miniopterus Schreibersii Natt.

Myotis ciliata Blas., Var. budapestinensis (mihi)

a budapesti faunára nézve egészen újak.

E fajok közül hazánk más helyeiről már ismeretesek a *Rhinolophus bihastatus* Geoffr., Fitz., *Miniopterus Schreibersii* Natt., *Synotus Barbastellus* Blas., és *Vesperugo Pipistrellus* Blas.; ellenben a *Rhinolophus Euryale* Blas., és *Myotis ciliata* Blas., Fitz., Varietas budapestinensis (mihi), hazánkban eddig csak a budai hegyek közt találtattak.

Legyen szabad a budapesti faunára nézve ezen jellemző 6 denevérfajról itt csak néhány előleges megjegyzést tennem.

1. *Rhinolophus bihastatus* Geoffr., Fitz.

Kis patkóorrú Denevér. (Kleine Hufeisennase, Blas.)

E faj nálunk sokkal ritkább, mint a *Rhinolophus Euryale*; mindössze eddig csak 3 példányt találtam a hárshegyi barlangban és a Farkasvölgyben (1879. évi mártius és április havában).

A Rh. *Euryale*-val összehasonlítva sokkal-kisebb, gyengébb és sötétebb színezetű, még a has táján is; különben a fül és az orrlemez alakjára és szerkezetére nézve is eltér az előbbitől. Elterjedését tekintve, legéjszakibb az európai *Rhinolophusok* közt, mely még az éjszaki tengerparti vidékeken is előfordul.

2. *Rhinolophus Euryale* Blas.

Patkóorrú Denevér, kerekded orrlemezével. (Rundkammige Hufeisennase, Blasius.)

E patkóorrú Denevér felületesen vizsgálva könnyen összetéveszthető a *Rhinolophus clivosus*-sal, melytől azonban már Blasius leírása és rajza után lényegileg eltér, habár e két rokon faj gyakran együtt társaságban található.

Elterjedését tekintve a déleuropai vagyis helyesebben a mediterrán subregiónak faunájához tartozik.

Az eddig ismert lelhelyei ugyanis Milano, Triest és Dalmatia.

Én e Magyarországra és Budapestre nézve új fajt 1878. évi ápril 1-én legelőször fedeztem fel Budán a „Szépjuhászné“ közelében levő nagyhárshegyi barlangban, még pedig eleinte csak egy példányban, később azonban nagyobb számban részint ugyanott, részint a farkasvölgyi kőbányában, többnyire a *Myotis murina*, és *ciliata*, *Vesperugo Noctula*, és *Miniopterus Schreibersii* fajokkal együtt. Azóta a budai hegységnek még más helyein is találtam, nevezetesen a Zugligetben, a „Fácán“ közelében kimagasló szikla egyik hasadékában s a Remete-Mária melletti barlangban. A pesti oldalon eddig még nem fordult elő.

¹⁾ Lásd Margó T., Budapest és környéke állattani tekintetben. Budapest 1879. (Külön lenyomat a m. orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlése alkalmára megjelent: „Budapest és környéke természetrajzi, orvosi és köz-mívelődési leírása“ című munkából.)

Jellegeit tekintve e faj közel áll a *Rhinolophus clivosus*-hoz, s azzal a fül alakjára nézve teljesen megegyez. Számos példányt, s ezek között több hímet is pontosan megvizsgálva, és egyes részeit megmérve, azokat a *Blasius* leírásában előadott viszonyokkal megegyezőknek találtam. Fülei jóval hosszabbak, mint a *Rh. clivosus*-éi, továbbá farka 1"—1", 1" hosszú, míg a *Rh. clivosus*-é 11⁵/₁₂" (*Blasius* szerint); röptérje is valamivel nagyobb 11", 3", míg az utóbbinál 10", 6". Legbiztosabb ismertető jellege azonban az orrlemezen észlelhető, melynek mellső csúcsa a *Rh. Euryale*-nál kerekdeden s tompán végződik, *Rh. clivosus*-nál pedig hegyes szöget képez.

3. *Miniopterus Schreibersii* Natterer.

Hosszúszárnyu, vagy barlangi Denevér. (Langflügelige Fledermaus. *Blasius*.)

E déleuropai és mediterrán denevérfaj Budapest körül eddig ismeretlen volt. Elterjedési körét tekintve *Blasius* szerint éjszaki Afrikától kezdve Olaszországon, Isztrián, Dalmatián át egészen Magyarorszáig terjed, s hazánkban a veteráni, a bányai és biharhegyes barlangokban, továbbá Frivaldszky Imre és Petényi S. észleletei szerint az aggteleki s a baranyamegyei abaligeti barlangban is előfordul. Kelet felé egészen a Kaukaszusig látszik elterjedni, Európa éjszakiabb fekvésű vidékein azonban eddig még nem észleltetett. Meg kell jegyezni továbbá, hogy *Kolenati*¹⁾ állításai szerint hazánkban még más éjszakiabb fekvésű helyeken is találtatott, ú. m. Szepesmegyében, Kaposdorf mellett fekvő Schutzberg nevű hegy barlangjaiban, nemkülönben Liptóme gyében Deményfalva melletti Sárkánybarlangban (Drachenhöhle), valamint Abaújme gyében és Nyitra megyében is.

Mindezekből látni való, hogy ez érdekes Denevértípus eléggé nagy az elterjedési köre, min nem igen kell csudálkoznunk, ha annak kitűnő röptehetségét és életszívósságát kellően számbavesszük.

E tekintetben igen érdekes, hogy *Jeitteles* L. H.²⁾ 1867. november 21-én Alsó-Ausztria egyik városában, — St.-Pölten-ben — talált egy példányt a város egyik pincéjében, melyről azonban *Jeitteles* maga is hiszi, hogy csak véletlenül tévedt oda.

Ha mindezen eddig ismert lelhelyeit e denevértípus tekintetbe vesszük, meglepőnek látszik, hogy az Budapest környékén mindeddig ismeretlen volt. Lehet, hogy ennek oka csak abban rejlik, hogy az eddigi buvárok nem eléggé komolyan foglalkoztak a Budapest körüli denevérek pontosabb kutatásával, úgy hogy az könnyen ki is kerülhetett a buvárok figyelmét. De az is lehetséges, hogy e faj csak újabb időben terjedt el Budapest vidékéig, mely föltevés mellett ez állatok élénksége, sebes kitartó röpte s életrevalósága is látszik szólani.

Én e fajból már 100-nál több élő példányt vizsgáltam, melyek mind a budai hegyek gödrei- és barlangjaiban találtattak.

Egyike a legkitartóbb és életrevalóbb denevéreinknek. Kicsiny és csinos gömbölyded feje, rövid arcra, magas homloka, kiemelkedő fejteteje, kis gömbölyded fülei, sűrű lágyszőrű szőrzete, hosszú farka s aránylagosan hosszú szárnya által könnyen megkülönböztethető a többi fajoktól. Teste majdnem egy színű, sötétbarna, hátát kivéve, mely valamivel sötétebb. Röptelése a fecskéhez hasonló, gyorsabb és kitartóbb a többi denevérekénél.

A legelső két élő példányt e fajból, — egy hímet és egy nőtényt — 1878. évi április 2-án valék oly szerencsésen a N.-Hárshegy barlangjában fölfedezni, több más denevérek társaságában (*Rhinolophus Euryale*, *Plecotus auritus*, *Myotis murina* stb.), s ez által a budapesti faunát egy új denevérfajjal szaporítani.

4. *Synotus Barbastellus* Keys. et Blas.

Szélesfülü Denevér. (Breitohrige Fledermaus. *Blasius*.)

E faj legközelebb áll a *Plecotus auritus*-hoz, melytől azonban hosszabb teste és farka, jóval rövidebb fülei, rövidebb feje s kissé eltérő fogazata által leginkább különbözik.

¹⁾ *Kolenati*: Monographie der europäischen Chiropteren (lásd: Jahresberichte der naturwissenschaftlichen Section der mährisch-schlesischen Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde, für 1859, Brünn, 1860. p. 126).

²⁾ *Jeitteles* L. H., „Eine für Nieder-Österreich und die nördlichen Alpenländer neue Fledermaus“ — (Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, 1868. XXIII. Bd. p. 121.)

Európa- és Középázsiaiban nagyon elterjedt; hazánk más helyein is előfordul, Budapest körülazonban — úgy látszik — csekély számmal van, s egyáltalában sokkal ritkább a *Plecotus*-nál.

A legszorgosabb kutatás dacára eddig mindössze csak két példányt találtam e fajból, mindkettőt a budai erdők szélén.

5. *Vesperugo Pipistrellus* Schreb., Blas.

Törpe Denevér. (Zwerg-Fledermaus, *Blasius*.)

E faj, mely szintén egész Európában és Ázsiában egészen Japánig elterjedt, hazánk felső vidékén már több ízben találtatott; Budapest környékén azonban mindeddig ismeretlen volt. A legelső példány a fajnak néhány év előtt Madarász Ede úr városligeti kertjében, egy odvas fában fedezettett föl, mely példány az egyetem állattani gyűjteményében látható. Az e példányon általam kivitt mérések eredménye teljesen megegyez a *Blasius* által közlött mérési eredményekkel.

Bizonyos, hogy e faj — bár nem nagy számmal — a pesti oldalon, a Városligetben s közeli kertekben előfordul.

Fogazata- és külső kinézésére nézve megegyez a többi *Vesperugo* fajokkal, csak hogy sokkal kisebb a *Vesperugo Noctula*-nál, mely a budai erdős helyeken nagy számmal tartózkodik, sőt mondhatni, hogy az európai fajok között a legkisebb eddig ismert denevér. Nemcsak a test hossza, hanem a feje, füle, farka és szárnya is kisebb és rövidebb a többiekénél.

A hideg ellen legkevésbé érzékeny, úgy hogy még 6000' magas hegyeken is található. Arról is ismeretes, hogy nemcsak este, hanem egész éjjelen át röpköd.

6. *Myotis ciliata* Blas., Fitz. Varietas budapestinensis mihi.

Pillaszörű, vagy csillázott Denevér (Gewimperte Fledermaus. *Blasius*) budapesti válfaja.

Ez érdekes és ritka denevértípus csak *Blasius* ideje óta ismerjük, ki azt 1853-ban Némethonban Köln városa közelében egy odvas fában találta, s legelőször „*Vespertilio ciliatus*“ név alatt, mint a *V. Nattereri* *Kuhl* és a *V. emarginatus* *Geoffr.*-től eltérő s egészen külön fajt írta le¹⁾. Később *Fitzinger*²⁾ e denevért az általa felállított „*Myotis*“ nemhez sorolva, azt nemcsak hogy pontosabban jellegezte, hanem egyúttal a Bonaparte által felső Olaszországban talált és *Vespertilio emarginatus* név alatt leírt denevértípus³⁾ azonosnak bizonyította.

Elterjedését tekintve középeurópai faj, mely eddig nemcsak Németország és Ausztria legtöbb részeiben egész Galliciáig, hanem azonfölül még Svájc-, Piemont- és Felső-Olaszországban is találtatott. Hazánkban eddig még nem észleltetett.

Én ezen érdekes fajt, illetőleg válfajt Budapesten a Farkasvölgyben fedeztem föl 1878. évi április 23-án, s azóta már több mint 30 élő példány birtokába jutottam, melyek az egyetemi állattani gyűjteményben vannak.

E példányok pontos megvizsgálása és a rajtok megejtett mérések után úgy találom, hogy jellegeik bár legnagyobb részben megegyeznek a *Blasius* és *Fitzinger* által közlött jellegekkel, ez utóbbiaktól mégis több tekintetben lényegileg eltérnek, a mi a következő összehasonlításból legjobban kitűnik:

A budai példányokon véghezvitt méréseim után.

Blasius és *Fitzinger* szerint.

A füleken látható harántredő	7—8.	6.
Röptérje	10", 6"	9", 2 ¹ / ₃ "
Fejhossza	6"	7 ¹ / ₂ —8"
Farkhossza	1", 7"	1", 7 ² / ₃ "
Egész testhossza	3", 5"	3", —3", 05"

¹⁾ *Wiegmann's Archiv* 1853. XIX. 1. p. 288. — *Blasius*, Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands etc. Braunschweig 1857. p. 91.

²⁾ *Fitzinger*: Kritische Durchsicht der Flatterthiere (Chiroptera). Sitzb. d. mathem.-naturw. Classe LXIV. Bd., I. Abth. p. 263.

³⁾ *Bonaparte*: Iconographia della fauna italiana. Fasc. XX.

A budapesti példányok tehát leginkább eltérnek 1. az által, hogy füleiken nagyobb a haránt-redők száma (7—8), míg a rendes *Myotis ciliata* alaknál csak 6.; — 2. hogy röptérje jóval nagyobb (1", 3 $\frac{1}{2}$ "-nál); — 3. hogy egész testhossza is valamivel nagyobb, majdnem 5"-al; — 4. hogy fejhossza egész 2"-al kisebb.

Ehez járul még, hogy a test szőrözetének vörösesbarna színárnyalata a mi példányainknál jóval sötétebb a külföldiekénél, még pedig nemcsak a még fiataloknál, hanem a teljesen kifejlett, öreg állatoknál is. Mindezeket számbavéve bizton állíthatom, hogy a Farkasvölgyben talált példányok a *Myotis ciliata* Fitz., vagyis *Vespertilio ciliatus* Blasius fajnak egy a hazai és budapesti faunára nézve igen jellemző módosulványát s helyi válfaját képezik.

XXXIII.

Hazánk faunájának gyarapodása az utóbbi években (1869—1879. augusztus haváig).

FRIVALDSZKY JÁNOS-tól.

Hazánk faunájának kifürkészése s megismertetése körül tett újabbkori adatok és közlések az utóbbi években már oly nagy terjedelmet öltöttek, s annyi különböző tudományos folyóiratban és munkában vannak letéve, hogy azoknak áttekintése s összegyűjtése, a kevésbbé szakavatottnak nem csekély nehézséggel jár. Jól tudván pedig azt, hogy az állattani tudományok kedvelői s művelőinek száma hazánkban is évről-évre öröndetesen szaporodik, s a faunánkra vonatkozó adatok összegyűjtése körül az érdekltség mindinkább fokozódik: megkísérlettem — a mennyire tudomásomra van — ama szétszórt adatokat összeszedni, s ez alkalommal közrebocsátani.

Különösen hasznát vehetik ezeknek ama hazai buvárok, kik már bizonyos kitűzött irányban és terv szerint gyűjtik az állattani tárgyakat, s az általánosan elterjedt és ismert fajokat meghatározni tudják; de az újabbkori fölfedezésekről s azok ismertetéséről maguknak kellő tájékozást s tudomást nem szerezhetvén, e miatt a gyűjteményeikben tán éveken át névtelenül álló fajokat a kellő rendszeres sorozatba helyezni sem valának képesek; holott e nélkül nem találhatják föl amaz élvezetet, mely őket a további vizsgálatokra serkentené, s egyszersmind a tudományos úton további fokozatos haladásra buzdítaná.

Már pedig hazánk faunája érdekében igen kíváncs, az e téren közreműködésre mennél több szakférfiút megnyerhetni; részint azért, hogy mennél több vidéken részletesebb átkutatás s vizsgálódás eszközöltessék, részint pedig, hogy lehetőleg több szakma művelése karoltassék fel, s nagyobbrendűek feldolgozása, tökéletesebb eredmény elérhetése céljából, több szakférfiú közt osztassék föl.

Hogy hazánkban az eddig működő buvárok — egyesek kivételével — nagyobb eredményeket nem mutathattak fel, az főleg annak tulajdonítható, mert hiányoztak az e tudomány fejlesztésére s tanulmányozására szükséges tudományos eszközök, melyek nélkül pedig a fölkarolt szakmában továbbhaladni, s kitűzött célhoz közeledni alig lehetséges; de meg hiányoztak olyanok is, kik vagyonos állapotuknál fogva hivatta lettek volna a tudomány ez ágát, melynek gondos terjesztése s felvirágoztatása áldozat nélkül nem jár, anyagi segélyvel istápolni. Hiszen nemcsak az általános tudományosság, a nemzeti irodalom s közmívelődés szempontjából szükséges pártolni s művelni az állattani tudományokat, hanem azért is, hogy megismerkedjünk ama lényekkel, melyek velünk e hazában élnek, nekünk hasznos vagy kárt okoznak, s így segédeszközeink vagy ellenségeink a mezei s kerti gazdaságnál és erdőtenyésztésnél. Nem volna-e üdvös, ha hazánk különböző részeiben mennél több szakférfiaink volnának, kik a mutatózó valamely kártékony fajnak föllépésénél hivatta volnának tüstént azt megismertetni, annak életmódja s ellene javasolt eszközei felől útbaigazítást adni?

Külföldön a faunistikai tudományok művelésénél s feldolgozásánál az önálló vagyonos osztályúak versenyezve működnek közre, az arra alkalmazott szakférfiakkal, s azért ott már annyira előrehaladt e tudomány, hogy alig van állat-család, mely magánrajzilag feldolgozva s ismételten átdolgozva, vagy alig

van vidék, melynek faunája ismertetve s pótdatokkal bővítve ne volna. Számosan foglalkozva e tudománnyal, hogy feladatukat mennél tökéletesebben megoldhassák, tanulmányaikban csak valamely kisebb osztályra, rendre, vagy csupán egyes családra szorítkoznak. Hazánkban ily iránybani haladás csak faunánk egyes kisebb részeiben volt tapasztalható; mert a nagyobb rendűekre nézve sem hazánk minden vidéke kellően átkutatva nincsen, sem pedig a már összegyűjtött anyag feldolgozására elegendő erővel nem rendelkezünk; sőt némely rendűek művelésére eddig szakférfiú sem akadt. Hogy azonban az újabb korban, a körülményekhez képest, meglehetősen előrehaladtunk, az alább összeszedett irodalmi adatokból is kitűnik.

Faunánk érdekében az 1860-ig évig történt buvárkodások eredménye, hazai irodalmunkban, főleg csak a gerinces állatokra vonatkozólag van szétszórtan közölve. Ez időtől kezdve azonban, részint a M. Tudományos Akadémia mathem. és természettudományi bizottságának, és az erdélyi Muzeum-egyletnek megalakulása, részint pedig a m. orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek folytatása, s más tudományos egyletek közreműködése által, már nagyobb tevékenység állott be, mely a hetvenes években, úgy a n. Muzeumnál behozott célszerűbb intézkedések, mint pedig a Természettudományi Társulat részéről kitűzött pályakérdések s állattani szakmunkák írására való meghíztatás által, még jobban fokozódott; minek folytán számos becses, új s hazánk faunáját jellemző adat mellett, több kisebb-nagyobb szakszerű munkát is birunk felmutatni, melyekből hazánk faunájának gazdagsága s érdekes jellege már is kitűnik.

Hosszas volna itt mindama mozzanatokat és adatokat bővebben felsorolni, melyek hazánk faunája kifürkészése és megismertetése körül újabb időben fölmerültek; miért is csupán egy rendet hozok fel, mely a Frivaldszky Imre „Jellemző adatok Magyarország faunájához” című jeles művében bővebben s akkorban a jellemző fajokra nézve kimerítően tárgyalva volt, hogy kimutassam ama haladást, mely azóta, részint a hazai szakerők, részint pedig a külföldi buvárok közreműködése folytán eléretett. Ez a Téhelyröpűek (Coleoptera) rendje, mely úgy hazánkban, mint a külföldön kiváló előszeretettel s buzgósággal műveltetik és tanulmányoztatik, s a mely jelenleg már öt ezer faj által van hazánkban képviselve.

Frivaldszky Imre művében e rendűekből 640 jellemző faj van felemlítve, s ezek közül a legjellemzőbb 88 és 9 új le is írva. ¹⁾ Azóta pedig e rend több mint 600 jellemző és 124 új fajjal gyarapodott, mely számból Erdély faunájára körülbelől 50 jellemző és 16 új esik.

Az említett új fajok között van egészen új nem 6, ú. m. *Pseudoscopaeus* Weise, *Ablepton* Friv., *Phaenotherion* Friv., *Mychophilus* Friv., *Sternodea* Reitt. és *Thambus* Bonv.; a négy első nem csupán hazánk faunájának tulajdona; a *Sternodea* neműek Délolaszországban és Kaukaszban élnek, a *Thambus* neműek pedig Észak-Amerikában; az egyetlen e nembe tartozó, s hazánkban tenyésző faj, a *Thambus* Frivaldszkyi Bonv. általam Szlavoniában és Krassó megyében földöztetett fel. Van azonkívül számos oly nem is, mely ezelőtt honunk faunájában képviselve nem volt, s ennek érdekességét nagyban emeli, jelenen: *Zuphium*, *Deltomerus*, *Scotodipnus*, *Coproporus*, *Metoponcus*, *Niphetodes*, *Adelops*, *Pteroloma*, *Astatopteryx*, *Apistus*, *Metophthalmus*, *Migneauxia*, *Thorictus*, *Otho*, *Psilotrix*, *Xylographus*, *Dichilus*, *Sitophagus*, *Ditylus*, *Aparopion*, *Stromatium*, *Hoplosia* és *Nivellia* nemek.

Mely nagy eredmény nem csupán annak tulajdonítandó, hogy azóta több azelőtt érintetlen vagy kevésbé átkutatott vidék, mint Krassó, Szörény, Máramaros stb. ismételten is bővebben átvizsgáltattak, hanem annak is, hogy ezelőtt hazánkban, főleg csak a pusztá szemmel látható nagyobb fajok összegyűjtésére fordított a legfőbb gond, még az apróbbak jobbjára mellőzve voltak, vagy ha ez utóbbiak meg-

¹⁾ Frivaldszky Imre munkájában a téhelyröpűek rendjének bővebb tanulmányozása által némi változtatások teendők, részint az elnevezéseket, részint pedig a lelhelyeket illetőleg; de a melyekből én itt csak a főbb kiigazításokat említem meg. Ilyenek az elnevezésekre nézve: a *Corticus tauricus* = *Cort. diabolicus* Schauf., *Haplolophus neglectus* = *Hapl. robustus* Morav., *Mycetomachus macularis* = *Derodontus* (e neműeknek Észak-Amerika a hazája) *macularis* Fuss., *Opatrum Sturmii* = *Op. Pestiense* Bess., *Mordella Sacheri* = *Mord. aurofasciata* Com., *Omius Hanakii* = *Mylacus Hanakii*, *Phytonomus Viennensis* = *Hypera Oxalidis* Herbst, *Phytonomus Oxalidis* = *Hypera Kraatzii* Cap., *Clytus apicalis* = *Cl. arcuatus* var.; a *Rhizotrogus Amphymallus* pedig egészen kihagyandó, mert ily faj nem is létezik. A lelhelyekre nézve megjegyzendő, hogy *Malthodes prodigiosus* és *Orestia alpina* nem tenyészek hazánkban, hanem az első Kis-Ázsiában, a második pedig az osztrák tartományok hegységeiben.

gyűjtettek is, nehéz meghatározásuk miatt nem vétethettek fel az említett munkába; de különben sem voltak akkorában ezek oly pontosan tanulmányozva, mint a legközelebbi időben. Frivaldszky Imre idejében tehát épen ama korszak volt hazánkban a Téhelyröpükre nézve, mely jelenleg a Hártyaröpüek (Hymenoptera) tanulmányozásánál áll; mert még mi jelenleg ez utóbbi rendűeknek jobbra csak nagyobb fajait igyekszünk összegyűjteni s megismerni, azalatt a külföldiek már nagy előmenetelt tesznek az apróbb, s nevezetesen a Cynipidák és Pteromalinidák nagyrészbéli feldolgozásában is.

Az alább összeállított és betűrendben foglalt szerzők jegyzékében főlemlítettnek mindama tudomásomra jutott munkák, melyekben az illető szerzőktől hazánk faunájára vonatkozólag adatok vannak közölve. Látható e jegyzékből egyszersmind az is, hogy minő állatrendről vagy családról van szó, hány faj van az illető munkában főlemlítve, s ha új fajok leírása közöltetik, ezek névszerint is felsoroltatnak.

Nem kecsegtetem azonban magamat azzal, hogy hazánk faunájára vonatkozólag ama tíz év alatt közölt, és nagyon elszórva levő adatokat tökéletesen összegyűjtöttem volna, mert sem nem állottak rendelkezésemre mindama munkák és folyóiratok, melyek jelenleg az állattani összes irodalmat fölkarolják, sem pedig hivatásomnál fogva nem fordíthattam az összeállításra annyi időt, mint a minő ily vállalat tökéletes létesítésére szükséges. De minthogy ama jegyzék a hazai faunát érintő irodalomnak mégis meglehetősen hü képét nyújtja: nem kétlem, hogy az, főleg a kezdő buvárok által előnyösen használható leend.

- Anker Ludwig, Ein neues Microlepidopteron aus Ungarn. (Entomolog. Zeitung. Stettin. 1870.) — Butalis Emichi.
- Bartsch Samu Dr., A sodró állatkák (Rotatoria Hungariae) és Magyarországon megfigyelt fajaik. Négy táblával. 1878. (A k. m. Természettud. Társulat megbízása folytán és kiadásában.) — Hat családban 81 faj van ismertetve.
- Bedel Louis, Monographie des Erythraei. (L'Abeille 1868—69.) — Magyarországból hat faj van felhozva.
- Révision des Brachycerides. (Annal. de la Soc. Entom. de France. 1874.) — Brachycerus cinereus, foveicollis és junix var. sinuatus, mint Magyarországon is előforduló fajok említettnek.
- Bielz E. Albert, Excursionen in Siebenbürgen. (Verhandl. und Mittheil. des siebenbürg. Vereins für Naturwiss. zu Hermannstadt. 1869.) — Az erdélyi faunára nézve több jellemző bogár- és puhány-faj lelhelyeinek, valamint a Vipera amodytes-nek is főlemlítése.
- Adatok Kolozsvár csiga-faunájához. (Erdélyi Múzeum-egylet Évkönyvei. 1870.) — 69 faj a lelhelyekkel.
- Bonvouloir Henri Vicomte, „Monographie de la famille des Eucnemides. 1870—71.“ című művében Magyarországból 5 fajt említ, s egy újat Szlavóniából ír le Thambus Frivaldszkyi név alatt, mely hazánk déli részében is előfordul.
- Brancsik Carl Dr., Metoponcus tricolor n. sp. (Berliner Entom. Zeitschrift. 1870.) — Új faj Nagy-Kanizsa vidékéről.
- Neue Coleopteren aus Ungarn. (Ugyanott. 1874.) — Leptusa alpicola, flavicornis, Anisotoma bicolor, Orchesia blandula, Metallites Carpathicus, Stomodes gyroscopicollis var. gracilior és Pachyta excellens; mind Trencsénmegye felső vidékeiről.
- Eine Excursion auf dem Kriván in Ungarn. (Deutsche Entom. Zeitschrift. 1876.) — E hegység számos jellemző fajának felemlítése.
- Trencsénmegye Hemipteráinak felsorolása. (Trencsénmegyei Természettud. egylet Évkönyve. 1878.) — Rendszeres felsorolása 111 fajnak (Heteroptera).
- Brauer F., Die Neuropteren Europas und der umliegenden Gebiete. (Festschrift zur Feier des 25-jährig. Bestehens der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. 1876.) — Magyarországból 55 fajt említ fel.
- Brissout de Barneville Charles, Ceutorhynchus nouveaux. (L'Abeille. Tom. V. 1868—69.) — Magyarországból vannak leírva: Ceutorhynchus Hampei (Galiciából is), canaliculatus, Kraatzii (Horvátországból is) és Hungaricus.
- Monographie des espèces européennes et algériennes du genre Baridius. (Annal. de la Soc. Entom.

- de France. 1870.) — Hazánkból Baridius carbonarius, atramentarius és angustus, mint jellemző fajok vannak megemlítve.
- Brunner von Wattenwyl Carl, Monographie der Phaneropteriden. 1878. — Hazánkból következő új fajok vannak ismertetve: Poecilimon Fussii (Erdély), Barbitistes Frivaldszkyi (Fischeri Friv.) (Mehádia), Isophya costata (Buda, Bécs) és brevipennis (Máramaros, Erdély). Azonkívül van még említve 13 faj; köztük Odontura laticauda ♂ Friv. = Poecilimon Schmidtii Fieb.
- Capiomont G. Monographie des Larinus. (Annal. de la Société Entom. de France, 1874.) — Hazánkból vannak főlemlítve s leírva: Larinus cinerascens, obtusus és australis, ez utóbbi új faj Kelet-Európában is tenyészik.
- Monographie des Lixus. (Ugyanott, 1875.) — Magyarországból van megemlítve 7 faj, köztük Lixus difficilis és Euphorbiae új fajok.
- Chaudoir M. Baron, Description d'espèces nouvelles ou peu connues. (L'Abeille. Tom. V. 1868—69.) — Hazánkra vonatkozólag 5 faj van ismertetve, s ezek közül három, mint új leírva: Feronia tenuimarginata = rufitarsis var., festinans = Bielzii Fuss és orthogonia.
- Essai monographique sur le genre Cymindis proprement dit. (Berliner Entom. Zeitschrift, 1873.) — Hazánkból két fajt említ, u. m. Cymindis paliata és lineata; Frivaldszky Imre azonban, kire hivatkozik, ezeket Török- és Déloroszországból kapta.
- Clessin, a „Malakozoologischen Blättern“ című folyóirat 1877-ki folyamában, három új Hyalina-fajt különböztet meg Erdélyből, u. m. Hyalina subcarinata, Jikeli és Transsylvanicát.
- Csató János, Székásvölgy flórája és faunája. (A m. orvos. és természetvizsg. XIII. nagygyűlésének Munkálatai, 1869.) — 206 faj madár a lelhelyekkel és biológiai észleletekkel; a többi közt különösen említésre méltó: az Alauda leucoptera Pall. egyetlen példány Erdélyből, Sylvia luscinoides Savi és Phalaropus cinereus Briss., mely szintén csak egyszer észleltetett Erdélyben.
- A Strigy mentének s mellékvölgyeinek természetrajzi leírása. (Erdélyi Múzeum-egylet Évkönyvei, 1873.) — Összesen e vidékről 31 faj emlős és 247 faj madár van kimutatva érdekes jegyzetekkel, kivált a madarak vonulására nézve.
- A Sakselyű (Gypaëtos barbatus Cuv.) Erdélyben. (Természetrajzi Füzetek, 1877.) — Ez értekezés szerint e ritka fajból már 6 példány lövettet Erdélyben.
- Lanius major Pall. Erdélyben. (Ugyanott 1878.)
- Daday Jenő, Adalékok a Rotatoriák ismeretéhez. (Erdélyi Múzeumegylet Évkönyvei. Új folyam. II. köt. 6-ik szám.) — A Kolozsvár és Deés körül élő Rotatoriák 50 faj 30 nemből; ama 14 faj, melyet Dr. Tóth és Dr. Bartsch honunkban nem észleltek, részletesebben van leírva.
- Danford Charles J. und John A. Harvie Brown, The Birds of Transsylvania. (Ibis 1875.) — Az Erdély madárfaunájára nézve összegyűjtött adatok; 297 faj a lelhelyekkel és jegyzetekkel.
- Desbroches des Loges J., Anoxia Hungarica. (Annal. de la Société Entom. de France. 1874.) — Új téhelyröpű faj állítólag Magyarországból.
- Description d'Apionides etc. (Mitth. der schweizer. Entom. Gesellschaft. 1870. Nr. 4.) — Apion Kiesenwetteri új faj hazánkból.
- Eichhof, Über europ. Tomicus-Arten. (Entomol. Zeitung. Stettin. 1877.) — Tomicus amittinus, rectangulus és proximus, jellemző fajok hazánkból is említve.
- Dours Dr., Hyménoptères du bassin Méditerranéen Andrena (suite). (Revue et Magasin de Zoologie. 1873.) — Egy új Eucera semistrigosa van leírva, mely állítólag Magyarországon és Görögországban el.
- Emery C., Essai Monographique sur les Mordellides. (L'Abeille. 1876.) — Magyarországból van 11 jellemző faj említve, köztük Anaspis Kiesenwetteri és Mordellistena Milleri új fajok; a Silaria brunneipennis Muls. azonban aligha találtatott hazánkban.
- Entz Géza Dr., A tordai és szamosfalvi sóstavak Ázalagfaunája. 2 táblával. (A m. orvos. és természetv.

*) A n. Múzeum gyűjteményében van egy példány Cinkotáról, mely ott 1836-ik évben lövettet.

- XVIII. nagygyűlésének Munkálatai. 1875.) — 27 faj, melyek között három új faj és 4 válfaj van; újak: *Holophria Gulo*, *Chanostoma margaritifera* és *Chamydodon Cyclops*.
- Entz Géza Dr., Nehány moha alatt élő gyöklábúró (Rhizopodák). — (Kolozsvári Orvos-Természettud. Társulat Értesítője. 1876.)
- A szamosfalvi sóstóban élő gyöklábúakról (Rhizopoda), 2 táblával. (Természettud. Füzetek, 1877.) — 12 faj; köztük két új nem és öt új faj, és pedig *Pleurophrys Helix*, *Plectophrys prolifer*, *Englypha pusilla*, *Microcometes tristypetus* és *Orbulinella smaragdea*.
 - A *Pelobates fuscus*-nak hazánkban való előfordulásáról, s még néhány szó a magyarországi béka-félékről. (Ugyanott, 1878.)
 - A szamosfalvi sóstó néhány Ázalagáról. 3 táblával. (Ugyanott, 1878.) — Tizenegy faj van ismertetve, köztük egy új nem és három új faj, ú. m. *Litonotus grandis*, *Ervilia salina* és *Sparotricha vexillifer*.
- Eppelsheim Dr., Über deutsche Staphylinen. (Deutsche Entom. Zeitschrift, 1878.) — Négy jellemző faj van említve hazánkból.
- Fairmaire Leon et Allard Ern., Révision du genre *Timarcha*. (Annal. de la soc. Entom. de France, 1873.) — Egy új *Timarcha* globatá-t ír le Bánságból.
- Fieber Franz Xaver Dr., Les Cicadines d'Europe. Traduit de l'Allemand par Fer. Rieber. (Revue et Magas. de Zoologie. 3. sér. 1876.) — Magyarországból a következő, többnyire új fajok vannak ismertetve: *Centrotus cornutus* var. *Turcicus*, *Cicadetta Transylvanica*, *Tettigometra lepida*, *macrocephala*, *Cixius brachycranus*, *Oliarius roridus*, *splendidulus*, *pallens*, *Dictyophora pannonica* Creutz., *Ommatidiotus inconspicuus* Stål, *Mycterodes confusus* Stål és *nasutus* H. Sch. Ezek közül a *Cicadetta Transylvanica*, *Tettigometra lepida* és *Ommatidiotus inconspicuus* csak hazánk faunájának sajátjai.
- Synopsis der europ. Deltocephali. (Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien. XIX. Bd. 1869.) — *Deltocephalus interstinctus* új faj hazánkból és Svajcából.
 - Dodecas neuer Gattungen und neuer Arten europ. Hemiptera. (Ugyanott, 1870.) — Magyarországból *Plagiorhamma suturalis* H. Sch., új nem.
- Finger J. Ornitholog. Notizen von Neusiedler-See. (Mitth. des Ausschusses des Ornith. Vereins in Wien an die Mitglieder, 1876.)
- Förster Dr., Monographie der Gattung *Hylaeus*. (Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien. 1971.) — *Hylaeus euryscapus*, *atratus* és *rimosus* új hártvaröpi fajok hazánkból.
- Frauenfeld G. Ritter, Kurzer Bericht der Ergebnisse meines Ausfluges vom Heiligenblut über Agram an den Plattensee. (Ugyanott. 1870.) — A növénykinövéséből nevelt rovarfajok.
- Notiz über zwei Vögelvarietäten in Siebenbürgen. (Ugyanott, 1873.) — *Anas boschas* és *Sturnus vulgaris*, ez utóbbi fehér tollazattal.
 - Zoologische Miscellen. (Ugyanott, 1873.) — Egy, a kétröpűek rendjébe, s a *Cecidomyiák* családjába tartozó fajt: *Asphondylia Cytisi* ismerteti, s ugyanott még ugyanama vidékről egy új levél-lábút ír le *Branchipus Braueri* név alatt.
- Frivaldszky János, A magyarországi Hangyafélék (Formicidae). (A m. orvos. és természetvizsgálók XIII. nagygyűlésének Munkálatai, 1869.) — Húsz nemben 49 faj a lelhelyekkel.
- Adatok a magyarországi kétröpűek (Diptera) faunájához. A Rablólegyek (Asilidae). (Ugyanott, 1870.) — Tizenhat nemben 93 faj lelhelyekkel.
 - A Herkulesfürdő és környékén élő állatok. (A Herkulesfürdő és Környéke, Munk. Manó által szerkesztett munkában, 1872.) — Rendszeresen vannak felsorolva: emlős 36, madár 102, hüllő és kételtű 22, hal 16, rovar 1280, héjas és soklábú 7, pókfélé 13 és puhány 82 faj.
 - Állattani kirándulásaim Orsova, Mehádia és Korniareva vidékein. (A m. orvos. és természetvizsg. XVI. nagygyűlésének Munkálatai, 1873.) — 2273 faj rovar, lelhelyekkel; melyek közt a téhely-röpűek (Coleoptera) 1466 faj által vannak képviselve. Az ott említett *Pterostichus extensus* = *cognatus* Dej. és *Corticus Tauricus* = *diabolicus* Schauff.

- Frivaldszky János „Honismertető” című munka bécsi, 1873-ki közkiállítás Magyar Catalogusának bevezető részében: a Magyarország faunáját jellemző fajok, kártevők s hasznos állatok.
- Magyarország Téhelyröpűinek Futócséféi (Carabidae). (Értekezések a Természettudományok köréből, 1874. Kiadja a Magyar Tudományos Akadémia.) — 999 faj lelhelyekkel.
 - Adatok Máramaros vármegye faunájához. (Mathem. és Természettud. Közlemények. IX. köt., 1875.) — Rendszeresen vannak elősorolva: emlős 18, madár 44, hüllő és kételtű 4, hal 13, rovar 676 és puhány 11 faj lelhelyekkel; és két új faj leírva, ú. m. *Meligethes subalpinus* és *Otiorhynchus confinis*.
 - Adatok Temes- és Krassómegegyek faunájához. 1 táblával. (Ugyanott, XIII. köt., 1877.) — Egy emlős, 13 madár, 7 hüllő és kételtű, 18 hal, 1793 rovar és 31 faj pókfélé lelhelyekkel. Ezek közt újak gyanánt vannak leírva: *Agrilus viridis* var. *Salicis*, *Oedemera subulata* var. *vittata*, *Phaenotherion* (új nem) *Pulszkyi*, *Strangalia melanura* var. *tibialis*, *Chrysomela atrovirens*, *Adimonia Hungarica*, *Allantus nigrilabris*, *Tachytes discolor*, *Ammophila Mocsáryi*, *Larra Hungarica*, *Pterochilus formosus*, *Osmia affinis* és *Dioctria Kovarzi*.
 - Új Téhelyröpűek Magyarország déli részéből. (Természettud. Füzetek. I. köt. 1. és 4. füzet, 1877.) — *Ablepton* (új nem) *Treforti*, *Mychophilus* (új nem) *minutus*, *Pselaphus Mehadiensis*, *Styphlus uncat* és *Orestia Paveli*, valamint az *Anophthalmus Merklii* latin leírása.
 - Magyarországi új Futó-bogarak. (Ugyanott, I. köt. 3. füzet, 1877.) — *Zuphium Hungaricum* és *Amara proxima*; valamint a magyarországi Carabidák családjának 1874. óta gyarapodása 14 fajjal s lelhelyekkel.
 - Az *Anophthalmus* al-nem Magyarországon eddig fölfedezett fajainak átnézete, s az *Anophthalmus Merklii* magyar leírása. (Ugyanott, II. köt. 1. füzet, 1878.)
 - Új Téhelyröpűek. (Ugyanott, II. köt. 2—3. és 4. füzet, 1878.) — *Otiorhynchus arrogans*, *Ceuthorhynchus albolineatus*, *Anophthalmus cognatus*, *Scotodipnus brevipennis* és *Oxyomus porcellus*. Magyarország különböző részeiből.
 - Budapest és környéke állattani tekintetben. A Madarak és Rovarak (Budapest és környéke természetrajzi, orvosi és köznevelődési leírása. I. rész. 1879.) — Madár 239 faj, lelhelyekkel. A rovarokból csupán csak a jellemzők és pedig egyenesröpű 21, recésröpű 25, téhelyröpű 588, pikkelyröpű 263, kétröpű 126 és félröpű 130 faj a lelhelyekkel.
- Fritsch Anton Dr., Naturgeschichte der Vögel Europa's, 1853—70.) című művében hazánk faunájára nézve több adatot közöl, melyek közt némelyek nagyon kétesek, mint: *Sturnus unicolor*, *Emberiza pythiornus*, *Pterocles arenarius*, *Chettusia gregaria* és *Larus ichthyaetus*.
- Fuss Carl, Verzeichniss der Käfer Siebenbürgens. (Archiv des Vereins für siebenb. Landeskunde. Neue Folge. VIII. Band. 3. Heft, 1879.) — 2757 faj és Nachtrag 53 faj, lelhelyekkel. Azonban a jegyzékben oly fajok is foglaltatnak, melyek Erdélyben nem tenyésznek, vagy pedig tévesen határozattak meg, mint: *Pristonichus coeruleus* = *punctatus*, *Rhizotrogus thoracicus*, *Athous Dejeanii*, *Opatroides punctulatus*, *Cerocoma Kunzei* = *Schreberi* stb.
- Beiträge zum Verzeichniss der siebenbürg. Käferfauna. (Verhandl. und Mittheil. des siebenbürg. Vereins für Naturwiss. zu Hermannstadt, 1871.) — 61 faj lelhelyekkel és igazításokkal.
 - Notizen und Beiträge zur Insectenfauna Siebenbürgens. (Ugyanott, 1873.) — 60 rovarfaj a lelhelyekkel és az *Eschatocephalus Seidlitzii* Koch. (Abhandl. der naturhist. Gesellsch. zu Nürnberg, 1872.) leírásának ismétlése.
 - Notizen und Beiträge zur Insectenfauna Siebenbürgens. (Ugyanott, 1874.) — 47 téhelyröpűfaj lelhelyekkel; azonkívül a *Denops albofasciatus*- és *Biorhiza aptera*-ra vonatkozó biológiai adatok.
- Gerstaecker A. Dr., Beiträge zur näheren Kenntniss einiger Bi-nen-Gattungen. (Entom. Zeitung zu Stettin, 1869.) — Magyarországból vannak említve: *Pasites maculatus* és *Phiarus abdominalis*.
- Geyer Gyula, Adatok Rozsnyó vidékének faunájához, phoenologiai észleletekkel. (A m. orvos. és természetvizsg. XIII. nagygyűlésének Munkálatai, 1869.) — A gerinces állatok és rovarok közönséges

- fajai. Ugyan-e szerzőtől ilyenmő észleletek találhatók még „A magyarországi Kárpát-egylet Évkönyvei”-ben is.
- Goutier de Cottes., X. Recueil, Observation sur le genre *Feronia*. (Mittheil. d. schweizer. entom. Gesellschaft, 1869.) — *Omasus incommodus* Schaum leírása a Bánságból, s azt állítja, hogy e faj = *Omasus melas* var. *Hungaricus* Dej.
- Hagen H., Beiträge zur Kenntniss der Phryganiden. (Verhandl. der zool.-botan. Gesellschaft in Wien, 1873.) — Magyarországi hét ismert fajnak felemlítése.
- Hampe Clemens Dr., Beschreibung einiger neuer Käfer. (Berliner Entom. Zeitschrift, 1870.) — *Anaspis subtilis* és *Sciaphilus caesus* (Erdély).
- *Steropes Hungaricus* új fajnak leírása Kanizsa vidékéről. (Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien, 1873.)
- Haury H., Descriptions de plusieurs variétés du genre *Carabus*. (Petites Nouvelles Entomologiques. Vol. II. 1877.) — *Carabus fastuosus* var. *glauca*, *graniger* var. *Nicanor*, *intricatus* var. *angustulus* (Bazságyról) és *aureolatus* var. *opacus* = *atratus* Heer (Erdélyből).
- Hausmann W., Vogelvarietäten in Siebenbürgen. (Verhandl. und Mittheil. des siebenb. Vereins für Naturwiss. zu Hermannstadt, 1878.) — Jegyzetek néhány fajról, melyeknek tollazata a rendes színezettől eltér.
- Henrich Carl., *Limicola pygmaea* Koch = *Tringa platyrhynchos* Temm., ein für Siebenbürgen neuer Vogel und *Phalaropus cinereus* Meyer, eine ornithol. Seltenheit. (Ugyanott, 1878.) — *Limicola pygmaea* azonban már gróf Lázár Kálmán által van említve Erdély madarainak jegyzékében (Erdélyi Múzeum-egylet Évkönyvei, 1862.); azonkívül lövetett az Szeben vidékén 1867-ben.
- Herman Ottó, Erdély bőr- és egyenesrőpűi. 1 táblával. (Erdélyi Múzeum-egylet Évkönyvei, 1868—70.) — Elősorolva van *Dermoptera* 4 faj és *Orthoptera* 36 nemből 87 faj a lelhelyekkel; két új fajnak pedig, ú. m. a *Thamnoliza* Mikói és *Frivaldszkyi*-nek, valamint a *Stenobothrus pullus*-nak (Philippi) leírása.
- Die *Dermopteren* und *Orthopteren* Siebenbürgens. (Verhandl. und Mittheil. des siebenb. Vereins für Naturwissensch., 1871.) — Ugyanazon dolgozat német nyelven.
- A Mezőség: I. A Hódos, Szarvaskő és környéke. (Erdélyi Múzeum-egylet Évkönyvei, 1868—70.) — Az e vidéken 1867-ben megjelenő állatok s egyéb jelenségek. 291 faj téhelyrőpű, 72 pikkelyrőpű, 11 félrőpű és 20 faj puhány.
- Állattani közlések. IV. (Ugyanott.) Az 1868/7. év nevezetesebb jelenségei.
- Pótlék Erdély pille-faunájához. Pittner Gáspár kijelölése szerint. (Ugyanott.) — 43 faj, lelhelyek nélkül. Ezek közül *Hipparchia Nerine*, *Polyommatus Zephyrus* és *Nalca Famula* csak tévesen jutottak a jegyzékbe, miután azok Erdélyben nem fordulnak elő.
- Állattani közlemények. V. (Ugyanott.) — *Neuroptera* (Franzenau gyűjteménye után) — 14 faj és Erdélyben, nevezetesen Kolozsvár vidékén előforduló *Hemiptera* 49 faj. — Továbbá Bihar-hegység faunájához tartozó adatok az 1867-ik évről: madár 33 faj, téhelyrőpű 84, pikkelyrőpű 9 és kétrőpű 4 faj.
- Appendix Catalogi *Coleopterorum Transsylvaniae*. (Ugyanott.) Lelhelyek nélkül.
- Beitrag zur Kenntniss der *Arachniden*-Fauna Siebenbürgens. (Verhandl. und Mitth. des siebenb. Vereins etc. 1871.) — 37 faj a lelhelyekkel, és egy új faj: *Nemastoma Sillii* Szeben vidékéről.
- A Mezőség. II. A Mező-Záh-Tóháti, továbbá Méhesi, Báldi és Mező-Sályi tószoros, természetrajzi, jelesen állattani szempontból tárgyalva. (Erdélyi Múzeum-egylet Évkönyvei, 1871—73.) — Emlős 3, a madarak megjelenése 1868-ik évben, és jegyzék a Mezőség területén észlelt 173 madárfajról a lelhelyekkel. Az 1869-ben észlelt 14 faj halnak leírása; valamint 353 faj téhelyrőpű. (Kirschler O. meghatározása szerint), 75 hártarőpű, 67 kétrőpű, 28 félrőpű és 71 faj pókfélé.
- A Mezőség, természetrajzi, jelesen állattani szempontból tárgyalva. (Ugyanott, 1874.)
- *Erismatura leucocephala* a Magyar Ornisban. 2 táblával. (Mathem. és természettud. közlemények, X. köt. 1875.)

- Herman Ottó A magyar madárvilág ez idei vendége (*Pastor roseus*). — (Természettud. Közlöny, 1875, 71. füzet.)
- A Kolumbácsi légyről. (Ugyanott, 1876, 82. füzet.)
- Keresztesbogarak: *Carabus nemoralis*, *Hampei*, *Procrustes coriaceus* és *Lampyrus noctilucta*. (Természettud. Füzetek. I. köt., 1877.)
- Éles határok a madarak elterjedésében. (Ugyanott.)
- Keresztesrőr madarak: *Corvus frugilegus* és *Passer domesticus*. (Ugyanott.)
- Saskeselyű és Keselyű. Három ábrával. (Természettud. Közlöny, 1877, 93. füzet.)
- Torzcsőrű varjú (*Corvus cornix* L.) (Természettud. Füzetek, II. köt., 1878.)
- Über *Thysa pythoissaeformis* Kempelen. (Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, 1878.) — Kimutatja, hogy az idézett faj nem egyéb, mint a *Gnaphosa lucifuga* ♂ Walck.
- Az állatélet, mint munka. 3 képpel. (Természettud. Közlöny, 1879, 113—15. füzet.)
- Magyarország Pókfaunája. 3 kötetben, 10 táblával. (A k. m. Természettud. Társulat megbízásából. 1876—79.) — Az első kötetben: Alak és külső szervezet (Orismologia), életmód (Biologia) és irodalom. A második kötetben a rendszer, s a 3-ik kötetben a leíró rész 228 faj szakszerű leírásával, közte 36 új, u. m. *Linyphia alpina*, *Thorellii*, *Theridium Frivaldszkyi*, *Titanoeca veteranica*, *Cryphoeca Carpathica*, *Lioecranum Kochii*, *Chiracanthium rupestre*, *efossum*, *cuniculum*, *Phurolithus Szilyi*, *Micaria Rogenhoferi*, *Prothesima calceolata*, *Allionica*, *tragica*, *accepta*, *Gnaphosa soror*, *dolosa*, *suspecta*, *molesta*, *opaca*, *fallax*, *Schusteri*, *Harpactes saevus*, *Nemesia Pannonica*, *Philodromus peltax*, *Xysticus frater*, *Lycosa profuga*, *poecila*, *farinosa*, *festinans*, *exornata*, *Tarentula solitaria*, *Trochosa Hungarica*, *Salticus Simonis*, *Attus Brassayi* és *Aelurops simplex*. Hozzá van még adva a Kaszásfókókból (*Opiliones*) 26 fajnak *Synopticus* átnézete.
- Xema *Sabinii* Leach. 1 táblával. (Természettud. Füzetek, 1879.) — Hazánkban először észlelt faj.
- A Nagyút. (A madárvilág tavaszi mozgalmak alkalmából, két rajzzal és egy térképpel.) (Természettud. előadások gyűjteménye. III. köt. 15. füzet, 1879.)
- Hodek Edward, Ornithologischer Reisebericht von der untern Donau. (Mittheil. des ornithol. Vereins in Wien, 1877. Nro. 7, 10, 11, 12.) — Észleletek madárfaunánkra nézve.
- Meine Frühjahrs Reise. 1870. (Ugyanott, 1878. Nr. 12.) — Hazánk déli részében tett észleletek hazánk madárfaunájára nézve.
- Lämmergeier (*Gypaetos barbatus*) in Österreich-Ungarn erlegt. (Ugyanott, 1879. Nr. 2.) — Hoffmann O. által 1879. november 16-én a szörénymegyei hegységben lőtt hím példányának ismertetése.
- Hopffgarten Maximilian v., Berichte über entomolog. Excursionen nach einigen Comitaten Ungarns. (Deutsche Entom. Zeitschrift, 1876.) — Hont-, Komárom- és Veszprémmegyeekben néhány év alatt gyűjtött *Coleoptera* a lelhelyekkel.
- Entomologische Reise nach Südungarn, Siebenbürgen und dem Biharer Comit. (Entomolog. Zeitung zu Stettin, 1877.) — Néhány jelesebb *Coleoptera* fajnak megemlézése.
- Horváth Géza Dr., A Magas-Tátra téhelyrőpűi. (A m. orvos. és természetvizsg. XIV. nagygyűlésének Munkálatai, 1870.) — 671 faj lelhelyeivel a magassági tájak szerint s utóiratban még Kiesenwetter után 12 faj van felemlítve.
- Über die in Frivaldszky's „Monographia Orthopterorum Hungariae” beschriebenen neuen Arten. (Berlin. Entom. Zeitschrift, 1770.) — E munkának ismertetése, s a leírt új fajoknak ismertetése
- Adalék a hazai félrőpűek ismeretéhez. (Mathem. és Természettud. Közlemények, VIII. köt. 1871.)
- Torna- és Gömörmegyékben gyűjtött 166 fajnak elősorolása lelhelyeikkel.
- A tornai hegység téhelyrőpű faunája. (A m. orvos. és természetvizsg. XV. nagygyűlés Munkálatai, 1872.) — 855 faj a lelhelyekkel.
- A magyar fauna paizsos félrőpűi. (Ugyanott, XVI. nagygyűlés Munkálatai, 1873.) — 88 faj a lelhelyekkel.
- (Anonym.) Hazánk barlangjainak állatvilága. (Természet, 1873. 24-ik szám.)

- Horváth Géza Dr., Enumeration de Tingides de Hongrie. (Petit. Nouvell. Entom., 1874. Nr. 108.)
- Diagnose d'un Hemiptère nouveaux de Hongrie. (Ugyanott, 1874. 114. szám.) — *Megalonotus Hungaricus*.
 - Neue Heteropteren aus Ungarn. (Berliner Entom. Zeitschrift, 1874.) — *Zosmenus porcatus*, *Agramma minutum*, *Monanthia flavipes*, *Aradus sordidus* és *Corisa Frivaldszkyi*.
 - Magyarország Bodobács féléinek (Lygaeidae) magánrajza. Egy táblával. (A kir. m. Természettud. Társulat megbízásá'ól, 1875.) — Általános és Systematikus rész. Ez utóbbiban van 10 alcsaládban és 47 nemben 100 faj ismertetve; ezek közt három új: *Plinthisus Hungaricus* = *convexus* Fieb., *Pachymerus validus* és *Emblethis ciliatus*.
 - Diagnoses de deux Hemiptères nouveaux de la famille de Capsides. (Petit Neuvel., Entom., 1876. 142. szám.) — *Lopus vittatus* és *Calocoris vicinus*.
 - Die Hemipteren Gattung *Plinthisus* Fieb. (Verhandl. zool.-botan. Gesellschaft in Wien, 1876.) — Az e neműek 13 fájának ismertetése közt van három magyarországi is.
 - és Pável János, Magyarország nagy pikkelyröpiének rendszeres névjegyzéke. (Mathem. és Természettud. Közlemények, XII. köt. 1876.) — Összesen 294 nemben 997 faj van elősorolva a lelhelyekkel együtt.
 - Az 1876-ik évben hazánkból leírt új félröpi fajokról, melyek Petit. Nouvell. Entomol. 142, 144. és 147. számaiban közöltettek. (Természettud. Füzetek. I. 1877.)
 - *Piezocranum*, novum genus *Capsidarum*. (Ugyanott, 1877. 2-ik füzet.) — *Piezocranum simulans*, Buda vidékéről.
 - A Manna-Kabóca (*Tettigia Orni* L.) és *Cicadetta adusta* Hag. hazánkban. (Ugyanott.)
 - A szamosfalvi sóstavakban élő rovarokról. (Ugyanott.) — Öt faj *Coleoptera* és 7 faj *Hemiptera*.
 - A magyarországi Rablópoloskák (*Reduviidae*) átnézete. (Ugyanott, 1877. 3-ik füzet.) — Magánrajzilag tárgyalva az e családkhoz tartozó 3 alcsalád, 10 nem és 23 faj.
 - Aphidák (levelészek). (Ugyanott, 4-ik füzet.) — A Forrón Abaújmegyében észlelt 30 fajnak elősorolása tápnövényeivel együtt.
 - Magyarország rizen járó poloskái (*Hydrodromica*). (Ugyanott, II. köt., 1878.) — Az ide tartozó négy családnak és 14 fajnak ismertetése, 1 táblával.
- Jikely C. F., Zur Molluskenfauna Siebenbürgens. (Verhandl. und Mitth. des siebenb. Vereins für Naturwissenschaft. zu Hermannstadt, 1878.) — Az erdélyi puhány-faunájának újabb gyarapodása. A *Helix Transsylvanica* Bielz (előbb *Helix fusca* Mont. név alatt volt felvéve Kobelt's Catalog. p. 10) és Clessin által (Malakozool. Blättern, Jahrg. 1877) a *Hyalina*-csoport körüli vizsgálódásainak eredményét illetőleg: lásd Clessint.
- Kardos Károly, A Máramaros vármegye egyetemes leírása, 1876. című munkában: „A megye állatrajzi ismertetése” cím alatt elősorolja jobbra ama fajokat, melyek Frivaldszky János „Adatok Máramaros vármegye faunájához” cím alatt említetnek; jelesen 42 emlöst, 136 madarat, 17 hüllőt, 20 halat, 1135 rovar, 6 rákfélét, 13 pókfélét, 17 férget, 28 puhányt, többnyire a részletes lelhelyek nélkül.
- Károli János Dr., A Duna halóriásai. (Természettud. Füzetek, I. köt., 1877.) — Az *Accipenseridae* család 6 fájának ismertetése.
- A magyar halfauna egy új faja. (Ugyanott.) — A pontyfélékhez (*Cyprinoidei*) tartozó *Gobio Uranoscopus* Agas. a *Strigy* folyóból. — Ugyanott a 18-ik lapon ama helyreigazítás, mely szerint e faj már 1870-ben Krisch J. által a Vágfolyó halai közt van említve.
 - A karesú ollós rák ágas ollóval (*Astacus leptodactylus* Esch.) (Ugyanott.)
 - Magyarország Amphibiái. (Ugyanott, II. köt. 1878.) — Öt családban és 7 nemben 13 faj van leírva.
 - Magyarország kigyóinak átnézete, 2 táblával. (Ugyanott, III. köt. 1879.) — Két család és 7 nem 13 fajjal van ismertetve.
 - Kalauz a magyar Nemzeti Múzeum halgyűjteményében 1879. — 58 faj a lelhelyekkel együtt Magyarországból említve.

- Kenderessy, *Anophthalmus* Budae, új faj leírása Hunyadmegyéből. (Természettud. Füzetek, III. köt. 1879.)
- Kiesenwetter H., Eine Excursion nach der Babia Gora und in das Tátragebirge im Sommer 1868. (Berlin. Entom. Zeitschrift, 1869.) — Nehány ritkább *Neuroptera* és számos *Coleoptera* felemlítése mellett ismertet egy új fajt is *Anthobium Aencupariae* név alatt. Az általa idézett *Pterostichus Findelii* azonban nem fordul elő a nevezett hegységben, valószínű tehát, hogy a *Pter. foveolatus*-nak kis példányait nézte az említett fajnak.
- Kirsch Th., Zur Kenntniss der deutschen Hyperiden. (Berlin. Entom. Zeitschrift, 1871.) — Magyarországból van említve három jellemző faj.
- Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Omophlus*. (Ugyanott, 1869.) — *Omophlus longicornis* jellemző faj hazánkból és Déleuropából.
- Kirschberg Oscar, Catalogus *Coleopterorum Transsylvaniae*. (Erdélyi Múzeum-egylet Évkönyvei, V. köt. 1870.) — Névsor, minden lelhely nélkül.
- Koch C. L., *Eschatocephalus Seidlitzii*, új faj Erdélyből. (Abhandl. der naturhist. Gesellschaft zu Nürnberg, 1872.)
- Koelbel Carl, Über die Identität des *Gobius semilunaris* Heckl und *Gobius rubromaculatus* Kriesch mit *Gobius marmoratus* Pall. (Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, 1874.)
- Kolozsváry Ödön, Nehány moha alatt élő gyöklábúakról. (Rhizopoda.) (Orvos-Természettudom. Társ. Értesítője, Kolozsv., 1876.)
- Kowarz Ferdinand, Beitrag zur Dipteren-Fauna Ungarns. Verzeichniss der in der Umgebung von Losonez gesammelten Dipteren: *Dolichopoden*. (Verhandl. der k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, 1869.) — 94 faj a lelhelyekkel.
- Beitrag zur Dipteren-Fauna Ungarns. Verzeichniss der in den Umgebungen von Herkulesbad und Orsova gesammelten Dipteren. (Ugyanott, 1873.) — 896 faj; ezek közül azonban némelyek Újvidék, Zimony körül és a szerb oldalon is vannak gyűjtve. Az új fajok leírását illetőleg: lásd Loew.
 - Die Dipteren-Gattung *Chrysotus*. (Ugyanott, 1874.) — Magyarországból van felhozva 7 faj, s ezek közt *Chrysotus pulchellus* új, mely azonban Németországban is előfordul.
 - Die Dipteren-Gattung *Medeterus* Fisch. (Ugyanott, 1877.) — A 27 ismertetett faj közt van 11, mely hazánkból is említve van, s két új: *Medeterus chrysotimiformis* és *glauceus*; az előbbi Bécs, az utóbbi pedig Salzburg, Kraina és Görz vidékein is található.
 - Die Dipteren-Gattung *Argyra* Macq. und *Leucostola* Loew. (Ugyanott, 1878.) — A 26 európai faj közt van 8 Magyarországból is említve.
 - Die Dipteren-Gattung *Argyra*. (Ugyanott, 1879.) — Hazánkból *Arg. Hoffmeisteri* és *atriceps* Loew.
- Kraatz G. Dr., Beschreibungen diffomer oder sogenannter monströser Käfer. (Berlin. Entom. Zeitschrift, 1873.) — Magyarországból: *Carabus Scheidleri* et *Car. cancellatus* var. *graniger*.
- Beiträge zur Kenntniss der *Cassida*-Arten. (Ugyanott, 1874.) — Hazánkból két faj van említve.
 - Vier neue europäische *Molops*-Arten etc. (Deutsche Entom. Zeitschrift, 1875.) — Magyarországból: *Molops Sturmii* = *M. orthogonius* Chaud.
 - Zwei neue *Grammoptera*-Arten. (Ugyanott, 1876.) — Egyike, *Grammoptera Frivaldszkyi*, Buda vidékéről.
 - Über einige Varietäten des *Carabus Scheidleri*. (Ugyanott, 1877.) — Hazánkból: *Carabus Kollari* var. *magnificus*.
 - Über *Carabus Rothii* Dej. (Ugyanott, 1878.) — E fajnak változékonysága szerint 4 főtípust állít fel, és pedig: *aequistriatus*, *varistriatus*, *quadricatenatus* és *latestriatus*.
 - *Carabus Ullrichii* und seine Varietäten. (Ugyanott, 1878.) — Általa hazánk déli részéből következő válfajok vannak felállítva: var. *viridi-limbatus*, var. *robustus*, var. *cupreonitens* és var. *superbus*.
 - Die deutschen *Orinocarabus*. (Ugyanott, 1878.) — Magyarországból van tárgyalva: *Orinoc. Hoppei* var. *Milleri* és var. *Transsylvanicus*.

- Kraatz G. Dr., Über Systematik und geographische Verbreitung der Gattung *Silpha* Lin. (Ugyanott, 1876.) — Magyarországból van említve két faj és egy új válfaj: *Silpha alpestris*; a délmagyarországi alpesek közül.
- Kriechbaumer Dr., *Bombus* Mocsáryi, új faj hazánkból. (Entom. Zeitung zu Stettin, 1877.)
- Neue Schlupfwespen aus Ungarn. (Entom. Nachrichten, 1878.) — *Sphalerus* (új nem) *bifasciatus* = *Arotes albicinctus* Grav. és *Amblyteles albomarginatus*.
- Kriesch János, Ein neuer *Gobius*. (Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, 1869.) — *Gobius rubromaculatus* = *marmoratus* Pall.
- Állattani utazási jelentések az 1870. és 1872-ik évről. (Mathem. és Természettud. közlemények, X. köt. 1875.) — A Garam és Vágban tett ichthyologiai gyűjtésről, s a Poprádban gyűjtött halakról. A Garamból van felemlítve 15 faj, a Vágból 34, s a Poprádból 10. Függelékben pedig közzölve van a Dr. Horváth Géza által, Gömör- és Tormamegyékben gyűjtött, s meghatározott téhely- és félröpkék rövid jegyzéke.
- Egy új hal-faj, egy táblával. (Ugyanott.) — *Gobius rubromaculatus* = *marmoratus* Pall.; az óbudai löpormalom mellett eredő meleg forrás-víz csatornájából.
- Lakatos Károly, A magyarországi örvös Ölyvekről. (Természettud. Közlöny, 1878, 104. füzet. Apróbb közlések.)
- A réti Sasról (*Haliaëtus albicilla*). (Ugyanott, 1879, 116. füzet. Apróbb közlések.)
- A magyarországi Kányákról. (Ugyanott, 1879, 121. füzet. Apróbb közlések.)
- Lefèvre Edouard, Monogr. des *Clythrines* d'Europe et du bassin de la Méditerranée. (Annal. de la Soc. Entomol. de France, 1875.) — Magyarországból van főlemlítve 15 faj, ezek közt *Clythra Valeriana* és *sexmaculata*, melyek azonban hazánkban nem fordulnak elő.
- Loew H., Beschreibung europäischer Dipteren. I. Bd, 1869. — *Ceratopogon formosus*, *Lomatia Erynnis*, *Lomatia infernalis*, *Callomyia humeralis*, *Hypophyllus sciophilus*, *Synarthrus subinermis*, *Nematoprotus praeseclus*, *Diaphorus melancholicus*, *halteralis*, *Asyndetus varus* és *Chrysotus niger*.
- II. Band, 1871. — *Pachyrrhina aculeata*, *Orphnephila nigra* és *Psilopus gracilipes*.
- III. Band, 1873. — *Culex leucacanthus*, *Tipula helvola*, *Symplecta grata*, *Dioctria liturata*, *Cordylura umbrosa* és *Sepsis pilipes*; új fajok Magyarországból.
- *Diptera nova in Pannonia inferiori et in confinibus Daciae regionibus a Ferd. Kowartzio capta*. (Berlin. Entom. Zeitschrift, 1873.) — *Culex leucacanthus*, *Tipula pannonia*, *truncata* (Turn-Szeverin), *bispina*, *helvola*, *Limnobia decemmaculata*, *Rhypholophus pentagonalis*, *Cladura fuscata*, *Dynatosoma nobilis*, *Sciophila pallens*, *nigriceps*, *Bibio macer*, *Odontomyia periscelis*, *Chrysopila maerens*, *Xylota rufipes*, *Brachypalpus eunotus*, *Ceria tridens* (Turn-Szeverin), *Empis procera*, *alampra*, *nitidiventris*, *tanyzephyra*, *plebeja*, *melanotricha*, *filata*, *levis*, *leucopeza*, *Rhamphomyia spheoptera*, *eupterota*, *leptopus*, *Hilara scrobiculata*, *cornicula*, *platyura*, *eumera*, *tetragramma pubipes*, *cuneata*, *Clinocera fallaciosa*, *Psilopus bellus*, *ludens*, *Oncopygus magnificus*, *Sybistroma maerens*, *Phorostoma adelpha*, *macrophthalmia*, *Echinomyia Brunneri*, *Strongylogaster pannoniensis*, *Chirosia fallax*, *Anthomyia triplex*, *corvina*, *Homalomyia cothurnata*, *coracina*, *fasciculata*, *obesa*, *Aricia pura*, *aculeata*, *Hydrotaea amoena*, *Coenosia inornata* (Zimony), *Blepharoptera brachypterna*, *Ortalis laevigata*, *Kowarzii*, *Lonchaea inaequalis*, *Sapromyza tetrachaeta*, *Athyroglossa nudiuscula*, *Drosophila rufifrons*, *Scyphella latifrons*, *Dicraeus obscurus*, *Oscinis quinquangula* és *Agromyza trivillata*.
- Lovasy Sándor ifj., A Kánya és Ölyv költési viszonyai. (Természettud. Közlöny, 1875, 67-ik füzet. Apróbb közlemények.)
- A magyarországi Súlyomfélék fészkelési módjáról. (Ugyanott, 1876, 79. füzet.)
- A magyarországi Keselyűk fészkeléséről. (Ugyanott, 87. füzet.)
- A Hiúz Magyarországból. (Ugyanott, 1877, 98. füzet. Apróbb közlemények.)
- Mann Josef, Beschreibung 7 neuer Microlepidopteren. (Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien, 1869.) — Ezek közt van egy új, hazánkban is tenyésző faj: a *Grapholitha conformana*.

- Margó Tivadar Dr., Budapest és környéke, állattani tekintetben. (Budapest és környéke természetrajzi, orvosi és közmívelődési leírása, I. rész, 1879.) — Emlős van főlemlítve 49 faj, hüllő 12, kételtű 11, hal 45, pankány (Herman Ottó „Magyarország Pókfaunája“ után összeállítá Dr. Örley L.) 128 faj, soklábú 9, héjas 74, puhány 47, féreg 157, mohállat, édesvízi polyp és spongia 6, ázalag 125, falkás (Gregarina) és gyöklábú 15 faj a lelhelyekkel.
- Marseul S.—A. de, Monographie des Endomychides d'Europe et des contrées limitrophes. (L'Abeille 1868—69.) — Magyarországból van három faj említve.
- Monographie des Rhinomacerides. (Ugyanott.) — Hazánkból 3 fajt említ fel.
- Monographie des Mylabrids d'Europe. (Ugyanott, 1:70—71.) — Két faj Magyarországból is.
- Monographie des Anthicides de l'ancien-monde. (Ugyanott, 1879.) — Magyarországi 8 ismert fajnak főlemlítése.
- Mayr G. Dr., Die Einmiethler der mitteleuropäischen Eichengallen. (Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien, 1872.) — Új fajok, melyek Magyarországon is tenyésznek: *Synergus Reinchardi*, *evanescens* és *pallidipennis*.
- Die europäischen Torymiden. (Ugyanott, 1874.) — Budapest vidékéről: *Holaspis pannonica*, új faj.
- Arten der Chalcidier-Gattung *Eurytoma* durch Zucht erhalten. (Ugyanott, 1878.) — *Eurytoma modularis* Boh. és *Rosae* Nees Magyarországból.
- Merkel Ede, Egyes adatok a Phryganophilus ruficollis élettrajzához. (Természettud. Füzetek, 1878.)
- Az Anophthalmus Milleri Friv. eddigi lelhelyei. (Ugyanott, 1879.)
- Méry Etel, Győrmege és város egyetemes leírása, 1874. című munkában. A megye állatvilága. Emlős 38 faj, madár 217, hüllő és kételtű 14, hal 30, rovar 523, rákfélé 7, pókfélé 6, féreg 8 és puhány 25 faj, részben lelhelyek nélkül. A jegyzékben oly fajok is vannak felvéve, melyek hazánkban nem fordulnak elő, mint *Tetrao rufus*, *Gasterosteus aculeatus*, *Papilio Alexanor*, *Helix adspersa* stb.
- Mocsáry Sándor, Jellegző adatok Biharmegye téhelyröpkéinek ismeretéhez. (A m. orvos. és természetvizsg. XIV. nagygyűl. Munkálatai, 1870.) — 188 faj.
- A Sebes-Körös és Pece folyó halai. („Nagyvárad“ című napilap. 1874, 38. és 39. szám.) — 23 faj lelhelyeikkel.
- Zur Hymenopteren-Fauna Siebenbürgens. (Verhandl. und Mittheil. des siebenb. Vereins für Naturwiss. zu Hermannstadt, 1874.) — 192 faj. Fuss Károly, Dr. Mayr G., Herman O., Riess Károly és Sacher Károly lovag gyűjtései után.
- Adatok Biharmegye faunájához. (Mathem. és természettud. közlemények, X. köt. 1875.) — Hal 24 faj, hüllő és kételtű 16, rovar 1102, pókfélé 45, puhány 32 a lelhelyekkel. Az Orthopterák közt van egy faj, mely ez alkalommal először van gyűjtve hazánkban: *Platyphyma Giornae* Rossi.
- Biharmegye téhely- és pikkelyröpkéi. (Ugyanott, XI. köt. 1876.) — Coleoptera 1740 és Lepidoptera 522 faj a lelhelyekkel.
- A biharmegyei barlangok állatvilága. (Természettud. Szemle, 1876.) — 12 faj barlanglakó, és 24 faj barlang s árnyék helyeket kedvelő.
- Adatok Zemplén- és Ungmegye faunájához. (Mathem. és Természettud. Közlemények, XIII. köt. 1877.) — Hüllő és kételtű 9, hal 6, rovar 1043, pókfélé 49, puhány 10 faj. *Otiorhynchus nobilis* = *repletus*, *Lamprohiza Delarouzei* = *splendidula*, *Tychius pectoralis* = *femoralis* Briss.
- Bihar- és Hajdumegye hártya-, két-, recés-, egyenes- és félröpkéi. (Ugyanott, XIV. köt. 1877.) — Hymenopt. 442, Diptera 285, Neuropt. 30, Pseudoneur. 45, Orthoptera 68 és Hemiptera 226 faj
- Trois espèces nouvelles d'Abeilles. (Petit. Nouvell. Entom., 1877., 166. szám.) — *Chalicodoma Hungarica*, *Dioxys Pannonica* és *Megachile Hungarica*.
- Új hártyaröpkék a Nemzeti Múzeum gyűjteményében. (Természettud. Füzetek, 1877.) — *Allantus unifasciatus*, *Macrophia eximia*, *Astata femoralis*, *Odynerus aurantiacus* és *Celonites abbreviatus* var. *Hungaricus*.
- Új méh-fajok a Nemzeti Múzeum gyűjteményében. (Ugyanott, 1877, 78. és 79.) — *Colletes punctatus*, *Osmia dives*, *Tetralonia adusta*, *Eucera paradoxa*, *Pannonica*, *Anthophora tomentosa* (fulvi-

- pes Dours nec Eversm.) *Phiarus minutus*, *Macropis Frivaldszkyi*, *Cilissa Budensis*, *Megachile bicoloriventris*, *vicina*, *Dacica* és *Andrena dilecta*.
- Mocsáry Sándor Biológiai jegyzetek. (Ugyanott, 1878.) — A diszdarázsokról (Pompilidae) és a kérészfélékről (Ephemeridae.)
- Drei neue Schlupfwespen aus Ungarn. (Entom. Nachrichten, 1878., 16. szám.) — *Amblyteles Kriechbaumeri*, *puerperae* és *lethifer*.
- Espèces nouvelles du genre *Eucera* Latr. (Petit. Neuvel. Entom. 1878., 208. szám.) — *Eucera Echii*, *Perezi*, *amplitarsis* és *parvicornis* Magyarországból.
- Adatok Zólyom- és Liptómezyék faunájához. (Mathem. Természettud. Közlemények, XV. köt. 1878.) — Hüllő és kétlábú 3 faj, hal 3, rovar 751, pókfélé és puhány 28 faj a lelhelyekkel. Újak vannak leírva: *Chrysis venusta*, *Hoplisus montivagus* és *Astata femoralis*. Ez utóbbi leírása először már a Természettud. Füzetek I. kötetében 1877. megjelent.
- Új Hártyaröpkék a magyar faunából. (Természettud. Füzetek, 1879.) — *Schizocera vittata*, *Emphytus Temesiensis*, *Athalia rufoscutellata*, *maculata*, *Allantus Frivaldszkyi*, *Tentredo gracilentia*, *Leucaspis parvicauda*, *Holopyga similis*, *bellipes*, *Chrysis placida*, *Pompilus luctuosus*, *laesus*, *lateritius*, *Tachytes strigosus*, *Dryadella modesta*, *lineata*, *Alyson festivum*, *Cerceris penicillata*, *cribrata*, *Hoplisus anceps*, *nigrifacies*, *minutus*, *Oxybelus elegans* és *meridionalis*.
- Jellemző adatok Budapest környékének hártyaröpké faunájához. (Budapest és környéke természetrajzi, orvosi és közmívelődési leírása, I. rész, 1879.) — 403 faj a lelhelyekkel.
- Paszlavszky József, A százlábúak milliói. (Természettud. Közlöny, 1878., 108. füzet.) — *Julus lineatus*.
- Massenhaftes Erscheinen von Taussendfüßlern im Mai 1878. *Julus lineatus*. (Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, 1878.)
- Pelzel August, Ein Beitrag zur ornitholog. Fauna der österreichisch-ungarischen Monarchie. (Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch., 1871.) — Zweiter Beitrag etc. (Ugyanott, 1874.) — Vierter Beitrag etc. (Ugyanott, 1876.) — Számos adat hazánk madárfaunájára nézve.
- Kivonatban ismerteti Rudolf trónörökös „Fünfzehn Tage auf der Donau, 1878“ című munkáját. (Mittheil. des ornithol. Vereines in Wien, 1879, Nr. 1, 2.)
- Peyron M. E., Étude sur les Malachiides d'Europe. (L'Abeille, Journal d'Entomologie, 1877.) — *Malachius ambiguus* = *geniculatus* var. Magyarországból és Déleuropából.
- Putzeys J., Trechorum oculatorum Monographia. (Entom. Zeitung zu Stettin, 1870.) — Magyarországból van említve 8 faj, köztük új: *Trechus Dejeanii* és *cardioderus*, ez utóbbi azonban csak = *palpalis* var.
- Reitter Edmund, Eine Excursion in's Tátragebirge im Jahre 1869. (Verhandl. des naturf. Vereines in Brünn, 1869. VIII. Band.) — 372 faj a lelhelyekkel.
- *Trechus spelaeus* = *microphthalmus*. A liptómezyei barlangokból. (Berlin. Entom. Zeitschrift, 1869.)
- Revision der europ. Meligethes-Arten. (Verhandl. des naturf. Vereines in Brünn, IX. Band, 1871.) — Magyarországból 6 faj van felhozva, köztük egy új: *Meligethes humerosus*.
- Die europ. Nitidularien etc. (Deutsche Entom. Zeitschrift, 1845. 3. Heft.) — Magyarországból van említve 4 faj, köztük új: *Epuraea Fussii*, Erdélyből és Csehországból.
- Nachtrag zu den europ. Nitidularien. (Deutsche Entom. Zeitschrift, 1875, 3. Heft.) — *Ipidia binotata* és *Meligethes Frivaldszkyi*, új fajok Magyarországból.
- Revision der europ. Lathridiidae. (Entom. Zeitung zu Stettin, 1875.) — Magyarországból 4 jellemző faj van felhozva.
- Nachtrag zur Revision der europ. Lathridiidae. (Ugyanott, 1876.) — Magyarországból új faj: *Enicmus Carpathicus*.
- Revision der Cerylon Arten. (Deutsche Entom. Zeitschr., 1876.) — *Cerylon atratum* és *evanescens*, új fajok Magyarországból. — *Orthoperus punctulatus*, új faj északkeleti Magyarországból. (Ugyanott.)

- Reitter Edmund, Coleopterologische Ergebnisse einer Reise nach Süd-Ungarn und in die Transsylvanischen Alpen. (Verhandl. des naturf. Vereins in Brünn, Bd. XV. 1877.) (Unter Mitwirkung der H. Felicien de Sauley und Julius Weise.) — 187 faj a lelhelyekkel, köztük *Trachodes costatus* = *Aparopion costatum* és 17 új: *Platynus glacialis*, *Pseudoscopaeus* (új nem) *Reitteri*, *Leptusa Carpathica*, *Bythinus Ruthenus*, *Euplectus nubigena*, *filum*, *Scydmaenus Geticus*, *Euconus Transsylvanicus*, *Abraeus punctatissimus* = *granulum* Erich., *Acritus microscopicus*, *Pityophagus Quereus*, *Cerylon evanescens*, *Cryptophagus reflexicollis*, *Trixagus modestus*, *Ptilinus fissicollis*, *Corticeus Hopffgarteni* = *versipilis* Bandi és *Laena Reitteri*.
- Beitrag zur Coleopteren-Fauna der Carpathen. (Deutsche Entom. Zeitung, 1878.) — (Unter Mitwirkung der H. Dr. Eppelsheim, F. L. Sauley, und J. Weise.) — A jellemző fajok lelhelyeinek felemlítésén kívül a következő új fajok vannak leírva: *Homalota infirma*, *Gyrophaena clavicornis*, *Bythinus acutangulus*, *specialis*, *Atilia*, *Euplectus Frivaldszkyi*, *Cephennium Carpathicum*, *Conoderus parallelocollis*, *Scydmaenus latitans*, *Agathidium rubicundum*, *Ptinella biimpressa*, *Acritus Hopffgarteni* = *atomarius* Aubé, *Epuraea Carpathica*, *Cryptophagus inaequalis*, *Atomaria Atilia*, *Ennearthron pruinolum* = *Cis pruinolum* Perris, *opaculum*, *Orchesia Transsylvanica*, *Carpathica*, *Scleropterus Reitteri*, *Alexia punctata* és *Adelops Hungarica*.
- Über die europ. Orthoperus-Arten. (Ugyanott, 1878.) — Magyarországból van két faj említve.
- Description des espèces d'Europe des genres *Sacium* et *Arthrolips*. (L'Abeille, 1878.) — Magyarországból *Sacium brunneum*.
- Bestimmungs-Tabelle der europ. Coleopteren. Cucujidae, Tenebrionidae, Tritomidae, Mycetidae, Endomychidae, Lyctidae et Sphindidae. (Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch. in Wien, 1879.) — Magyarországból 7 jellemző faj van említve.
- Reuter O. M., A „Petites Nouvelles Entomologiques“ című folyóirat 1876-ik évi folyamában következő új félröpkéket írja le hazánkból: *Globiceps sordidus*, *Orthotylus Schoberiae*, *Hyoidea* (új nem) *notaticeps*, *Macrocoleus dissimilis*, *Amblytylus Horváthi* és *Criocoris moestus*.
- Riess Károly, Beitrag zur Käferfauna Siebenbürgens. (Verhandl. des naturforsch. Vereins in Hermannstadt, 1877.) — Kivonat a Reitter Edmund és Max. von Hopffgarten által Erdélyben, Riess Károly társaságában gyűjtött állatok névsorából. (Verhandl. des naturf. Vereins in Brünn, XV. Band, 1877.) — 198 faj a lelhelyekkel.
- Rogenhoffer A., Beiträge zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Lepidopteren in Österreich. (Verhandl. der zool.-botan. Gesellschaft in Wien, 1869.) — Magyarországból Anker Rudolf gyűjtése szerint fordulnak elő a következő jellemző fajok: *Crambus Candiellus*, *Nephoterix gregella*, *Ratasa allotriella* (*alienalis* H. Sch.), *Grapholitha Sareptana* és *Megacraspedus lagopellus*.
- Rottenberg A., Revision der europ. Laccobius-Arten. — (Berlin. Entomol. Zeitschrift, 1874.) — Magyarországból van megemlítve négy faj.
- Rowland William, Beitrag zur Kenntniss der Ornithologie der Árpád-Comitates und des anstossenden Theiles der hohen Tatra. (Mittheil. des ornitholog. Vereines in Wien, 1878. Nr. 8 und 9.) — 206 faj, többnyire jegyzetekkel.
- Rudolf Kronprinz, Fünfzehn Tage auf der Donau, 1878. Madár faunánkra vonatkozó észleletek.
- Homeyer E. F., und Brehm: Zwölf Frühlingstage an der Mittleren-Donau. (Journal für Ornithologie, 1879.) — Közlés 126 madár fajról.
- Simon Eug., Liste des Espèces européennes et algériennes de la Famille des Attidae, composant la Collection de M. le Comte E. Keyserling. (Annal. de la Soc. Entomol. de France, Ser. 5. Tom. VIII. 1878.) — Orsova vidékéről 20 faj hoz fel, melyek közül Herman O. „Magyarország Pók-faunája, 1879.“ című művében nincsenek említve: *Leptorchestes berolinensis* Koch, *Philaeus bicolor* Walck., *Menemerus semilimbatus* Hahn, *Maevia Pavesii* Simon, *Calliethera mutabilis* Lucas, *Hasarius laetabundus* Koch, *Cyba Algerina* Lucas, *Phlegra Bresnieri* Lucas, *Heliophanus metallicus* Koch és *exultans* Simon.

- Staudinger O., Az *Agrotis grisea* és *hyperborea*, két ritka európai fajnak Magyarországon előfordulását említi, melyeket Frivaldszky János Liptó megyében fedezett fel. (Entomol. Zeitung zu Stettin, 1869.)
- Beschreibung neuer Lepidopteren des europ. Faunengebiets. (Berlin. Entom. Zeitschrift, 1870.)
- *Eupithecia Alliaris*, *Ennychia Ledereri*, *Phthoroblastis ? aurantiana*, *Depressaria subpallorella* és *Gelechia Hungariae*, új fajok Magyarországból.
- A *Hibernia Ankeraria* ? leírása. (Entom. Zeitung zu Stettin, 1874.)
- Stierlin, *Otiorynchus Brancsiki* új faj = *proximus*. (Mitth. der Schweiz. entom. Gesellsch., 1876. Nro. 8.)
- Szmolay Vilmos Dr., Temesvár vidék téhelyröpiinek rendszeres névjegyzéke. (Délmagyarországi Természettud. Társulat Közlönye, 1875.) — 958 faj a lelhelyekkel.
- Thorell T., Remarks on Synonyms of European Spiders. (1870—73. pag. 151, nota.) — *Pholcus Forskalli*, új faj Délmagyarországból.
- Tischbein, Übersicht der europ. Arten des Genus *Ichneumon*. (Entom. Zeitung zu Stettin, 1873.) — *Ichneumon ochraceus*, új faj Mehadia vidékéről. — (Ugyanott, 1874.) — *Ichneumon redimitus*, hazánkból. — (Ugyanott, 1876.) — *Ichneumon vafer*, szintén hazánkból.
- *Ichneumon affectator* ♀, *pulcher* ♀, *Amblytetes proximus* ♂ és *impressus* ♂; új hártaröpi fajok Magyarországból. (Ugyanott, 1879.)
- Tömösváry Ödön, Adatok a hazánkban előforduló Myriapodákhoz. (Természettud. Füzetek, 1879. Egy táblával.) — 33 faj, köztök egy új *Lithobius bicolor* leírása.
- Török József Dr., Debrecen rovarfaunájának ismertetése. Kétröpiék (Diptera.) — A m. orvos. és természetvizsg. XIV. nagygyűlés Munkálatai, 1870.) — 78 faj.
- Debrecen rovarfaunájának ismertetése. Félröpiék (Hemiptera.) — (Ugyanott, XV. nagygyűl. Munkál. 1872.) — 61 faj.
- Tournier Henri, Observations sur les espèces européennes et circumeuropéennes de la Tribu de *Tychius*. (Annal. de la Soc. Entomol. de France, 1873.) — *Jekelia depressirostris*, *Tychius subsulcatus*, *Sibinia Hopffgarteni* és *abdominalis*, új téhelyröpi fajok Magyarországból, azonkívül van megemlítve 19 faj.
- Matériaux pour servir à la Monographie de la Tribu des *Erirrhinides*. (Annal. de la Soc. Entomol. de Belgique, 1874.) — Magyarországból van felhozva 20 faj, köztök újak: *Smicronyx striatipennis*, *Erycus Brancsiki* = *Gerhardti* Letzn. = *Phoeophagus aterrimus* Hampe, *Notaris bimaculatus* var. *Frivaldszkyi*, *Dorytomus vorax* var. *Frivaldszkyi* és *Bagous Frivaldszkyi*.
- *Curculionides nouveaux*. (Mitth. der schweizer. entom. Gesellschaft, Vol. IV. 1874.) — *Poophagus Hopffgarteni*, új faj hazánkból.
- *Phyllobius Gyllenhalii*. (Ugyanott, Vol. V. 1877.) Szintén új faj Magyarországból.
- *Liophloeus Hungaricus* (Petit. Nouvell. Entom. 1876, Nro. 141.) — Új faj Bánságból.
- Tschusi Victor Ritter, Ornithologische Mittheilungen. (Journal für Ornithologie, 1870, 73, 74, 75, 76 és 77.) — Hazánk madárfaunájára vonatkozó adatok.
- Der Zug des *Rosenstaars* (*Pastor roseus* Temm.) durch Österreich und Ungarn, und die angrenzenden Länder im Jahre 1875. (Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien, 1877.)
- *Lanius major* Pall. felső Magyarországból; ez tizenegyedik példány, mely az Osztrák-Magyar tartományokban eddig előfordult. Egy másik példány, ugyancsak felső Magyarországból, közel áll a *Lanius Homeyeri*-hez Cab. s annak jellegeit röviden közli.
- Weise Julius, Neue Käferarten aus Ungarn, beschrieben von Putzeys, Reitter, de Saulcy und Weise. (Deutsche Entom. Zeitschrift, 1875. II. Heft.) — *Trechus corpulentus*, *Quedius Transsylvanicus*, *Stenus Reitteri*, *Bythinus Reitteri*, *Carpathicus*, *Weisei*, *Trimium Carpathicum*, *Scydmaenus subparallelus*, *Cychramus alutaceus*, *Cerylon atratum*, *Atomaria Carpathica*, *Sternodea Weisei*, *Enicmus Carpathicus* = *brevicollis* Thoms., *Hypophloeus bivittatus*, *Bembidium cardionatum*, *Tachys crux*, *Anthophagus puncticollis* = *Geodromicus plagiatus* var.

- Weise Julius, *Phaedon carniolicus* Germ. und seine Varietäten. (Ugyanott, 1875.) — Új válfaj var. *Carpathicus*.
- Coleopterologische Ergebnisse einer Bereisung der Cernahora. (Verhandl. des naturforsch. Vereins in Brünn, XIV. Band, 1876.) Unter Mitwirkung des H. Putzeys, Dr. Kraatz, F. de Saulcy, Reitter und Kirsch. — 842 faj a lelhelyekkel. *Nebria Heegeri* = *Fussii* Bielz, *Haptoderus unctulatus* = *subsiniatus*, *Otiorynchus rugosus* = *egregius* Mill. Egy új faj: *Thorictus Hungaricus* Királyháza környékéről van ismertetve.
- *Ptomaphagus ventricola* Weise, új faj Erdélyből és Kaukaszából. (Ugyanott, XVI. Band.)
- Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Laena* Latr. (Ugyanott, 1878.) — Új faj Magyarországból: *Laena Hopffgarteni*.
- Westerlund, *Pomatias plumbeus*, új faj Magyar- és Olaszországból. (Nachrichtsblätter, 1870.)
- Von * (Anonym.) Allerlei gesammelte ornithologische Beobachtungen. (Mittheil. des ornithol. Vereines in Wien, 1878. Nro. 10, 11.) — Magyarországi Sasfélékről.

XXXIV.

Talajnemek geológiai, kémiai és fizikai vizsgálata Bugyi község határában Budapestről DK-re Kis úr birtokán.

DR. SZABÓ JÓZSEF és MOLNÁR JÁNOS-tól.

Kis Károly úr budapesti gyógyszerész birtoka ¹⁾ fekszik, Budapestről vagy 5 mértföldre DDK. irányban; Soroksáron, Harasztn és Taksonyon keresztül menve, és azután délkeletnek fordulva érni előbb Varsány pusztára s azután Bugyi község határába, honnan Molnár János úr pesti gyógyszerész azon a fáradságos és türelmes módon, melylyel Békés-Csanád, s később Heves-Szolnok talajneveit átvizsgálta ²⁾, nyolc pontról a kémiai és fizikai meghatározásokat itt is keresztülvitte.

Bugyi ugyanazon az alluvial-alsíkon fekszik, a melyen Budapest bal partja áll, és így némileg a főváros geológiai és talajtani viszonyainak illusztrációjára is szolgálván, elhatároztam magamat a geológiai viszonyok kidolgozásához annál is inkább fogni, mert a kémiai és fizikai tanulmányozás, és a geológiai kutatás egymást kölcsönösen támogatják és kiegészítik.

Előadom a Budapestről 1878. május 25-én Kis Károly úr társaságában kiránduláson tett geológiai észleleteimet a) az út vonalára általában és b) Bugyin a talajnemekre nézve, különösen:

a) Geológiai észleletek Budapest-Bugyi vonalán általában.

Pestről délnek kiindulva, a geológiai képletek kiemelkednek: Gubacsi pusztán csaknem szemközt Promontorral a Congeria-tályag képezi a felületet, és alkalmat szolgáltat tégláégetésre, de Soroksár felé haladva ismét homok fedí, s ez tart Soroksárig. A Cerithiummész még a pesti határban is kivehető a Duna felé vezető egyik árokban; sőt pontosabban úgy jelölhetni ki, hogy azon egész magaslát, melyen az összekötő vasúti híd alatt a katonai szénaraktárak állanak, a Dunaparton, Cerithium-mészből áll. A legfelső réteg olykor átázva és szétmorzsolódva van, szövete oolitos; de alatta van néha kristályos, igen szilárd féleség nagy Cardiumokkal. Ez a képlet védi itt Duna bal partját hathatósan, és a Duna medrének kiképződésére szintúgy befoly, mint a medret képező kőzetek. A Cerithium-rétegek dülése DK. keleti

¹⁾ Ezen birtok egyszer Beleznay jószágához tartozott, aztán átment b. Vay Miklósr, s attól több másokra, mielőtt Kis úr kezére került volna.

²⁾ A m. orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlésének munkálatai között, az Egerben tartott értekezések között (1869) jelent meg „Heves és Külső-Szolnok megyék földtani leírása“ kapcsán Molnár Jánostól „A heves-szolnokmegyei talajnemek fizikai, és némely vegytani tulajdonságainak meghatározása.“ Egészen azon módon van a bugyi 8 talajnem is általa átvizsgálva, s e tanulmány amannak mintegy folytatását képezi.

tehát a Dunától elhajolva mennek a föld alá; a képlet csak vagy két meter vastagságban van feltárva. Nagyon valószínű, hogy folytatása a Duna soroksári ágának feneke felé is megvan.

A Dunaparton ezen Cerithium-meszet közvetlenül negyedkori homok és kavics fedí. Ezen kavicsréteg olykor kötszerhez jutott, és conglomerát nemű gyenge homokkővet képez.

Soroksár hosszú főutcájába beérve kettő tűnik fel, először, hogy a terület süllyed s a talaj változik, a homokot feketés mocsár-talaj váltja fel. Csak Soroksár déli végén következik be ismét emelkedés. Ezen mélyedmény egyrészt a Dunáig tart, másrészt Délkeletnek van kétigú folytatása, s azon onnét víz foly a Dunába. Még nevezetesebb, hogy ezen völgy, melyet mélysége és talaja következtében egykori folyammedernek kell mondani, irányára nézve megfelel a budai és promontori hegyek képezte Kelenföld depressioinak, a melynél a déli részen van a vízfolyás ÉNy—DK irányban.

Érdtől éjszakra szintén látni egy vízfolyást, melynek ferde irányban a Duna bal oldalán is megfelelő egy hasonló völgyecske. Áradás alkalmával ezen a Duna DKeleti irányban messze be is hat Majosháza és Ordasháza között, és elér a Szitóhoz, és így Ürbön keresztül Bugyi DK végéhez jut, de Bugyi maga magasabban fekszik, s területe ó-ártérnek mondható, melynek szintjéig a jelenkor vizei nem emelkednek fel.

Ezen észlelet csak folytatása annak, a mit Váctól kezdve Budapestig, a megelőző években tettem, hogy t. i. a jobb parti völgyeknek rendszeren van folytatása a bal parton is, s mindezek iránya megfelelő azon homokgátak és buckák irányának, melyek a nagyobb mérvű térképeken oly szembeszökőleg vannak kimutatva. Ezekre tekintettel voltam már akkor is, midőn a Magyar Alföldre, s általában az aralokaspi-pontusi mélyedményre vonatkozó tanulmányaimat tettem.¹⁾

Soroksár hosszú utcájának déli végén ismét felemelkedünk a homok fensíkra, melynek hullámos felületén jutunk Harasztira s Taksonyra. Taksonytól délre újból mélyedmény és korhanyos iszapos homoktalaj, mi aztán váltakozó felülettel Bugyi határáig tart.

Megjegyzendő még, hogy a bal parti olyan mélyedményeknek, melyekről szó volt, nagyobb távolságokig követve is, olyan alakjuk van, mi elhagyott folyammedernek felel meg, és hogy míg a felső talaj korhanyos és iszapos homok, altalaj gyanánt több helyen kavicsot találtak. Varsány pusztán az országút közelében, egy ilyen gödörből az anyagot az országút tatarozására hordták. A hömpölyök átlagosan diónagyságúak.

b) Bugyi határának geológiai s talajtani viszonyai.

Bugyi község azon részében vannak a szóban levő talajok, mely a falutól keletre Sári és éjszakra Ócsa felé terjed. Bejártuk azonban még délnek is a tájat Ürbő pusztáig. Általában fekete iszapkeverékű homok képezi legáltalánosabban a hullámos feltalajt. A legjobban kiemelkedő hátaik vagy egyes kis halmok ellenben durva szemű világos homokból állanak, s ez mozgó annyira, hogy valóban futó homoknak mondhatni. Növényzet azonban jól diszlik rajta, az akác szereti, s megköti, de a hol nincs beültetve, a szél tova seprí, s az alantabb helyekre juttatja. Savval jól pezseg, de azért főleg Quarc-szemekből áll.

A legnagyobb mélyedmény víz-állás, ez az ú. n. Turján, melynek aztán különböző helyi neve van, így Horváth ere az, mely éjszokról Némedi határából jön felső Ráda pusztára. Ennek déli partján szikszós kivirágzás van, melyen azt néha seperi lehet. A kivirágzó sók között megízlelés után mondhatom, hogy a NaCl (kősó) túlnyomó; de azért carbonátok is bőven vannak, mert sósav erős pezsgést idéz elő. A talaj itt e Turján partján ritkás korhanyos homok. Leásva vagy két lábra változatlanul mutatkozott. Még lejjebb víz jött. A sókivirágzás azonban ezen álló víz partján korán sem általános, az mindössze is csekély területre szorítkozik, melyet a birka örömet keres fel. Ez egyszersmind tán legéjszakiabb pontok egyike, melyen szikszó virágzik ki. Pestmegye nevezetes szikszó felületei mind délre esnek Bugyitól. Közel ide délre Ürbő pusztán már többször sepernek oly helyen, mely a víz-állás és egy homokosabb

¹⁾ Egy continentális emelkedés és süllyedésről Európa délkeleti részén. Szabó J. M. T. Akad. Évkönyvei X. k. 6 darab. 1862. 55—56. lap. A katonai geographiai intézet újabb kiadványain, melyek mérve kétszer oly nagy, mint a régebbi ú. n. Albrecht főherceg-féle térképeké, t. i. 1" = 2000" (vagy 1 : 144'000), e viszonyok igen szépen tűnnek ki mindazokon a lapokon, melyek a Duna-Tisza közti vidékről, Pest- és Bácsmegye területéről eddig kiadva vannak.

magaslat között foglal helyet. Még tovább délre határosan Ürbővel van Apaj pusztája, ott a seprés már jóval kiadóbb szokott lenni.

Nagy-Ráda pusztán egy lapályos helyen víz végett gödör volt ásva, melyben a feltalaj fekete homok 2 láb; alatta fehér homok, mely savval igen erősen pezseg, ezt még mélyebben felváltja Kavics, melyben a hömpölyök legnagyobbbrészt Quarc, de van Trachyt is. A feltalajban a dombosabb helyen a tiszta buza jól diszlik, dacára, hogy a lapály némely barázdájában itt is látni só-kivirágzást.

Nem messze innét a víz levezetésére csinált árok fenekén vagy 3' mélységben a felület alatt szintén előtűnt a Kavics réteg, melyben Trachytot szintén felismertem. A kavicsot közvetlenül egy márgás homok világos rétege fedí, melyben fehér csigák néhol bőven vannak. Ezek közül gyűjtöttem e következő fajokat: *Chondrus tridens* Müll., *Pupa frumentum*, *Planorbis marginatus*. L. juv.

A víz-állásos mélyedményeknek egész csoportja van itt, s arról általában azt mondhatni, hogy délnek s néhol kissé délkeletnek irányulnak, és ismét többször mutatnak parallelismust a homokos emelkedésekkel. Harasztitól kissé délkeletre Némedinél kezdődik azon vizenyős terület, mely nedves években erősen megdagad, de egészen ritkán szárad ki, Bugyi és Sári közt délnek tart Kunszentmiklós felé, innét Szabadszállás-, Fülöpszállásnak, s tovább délre Akasztónak s Kalocsától keletre az Örjeget képezi, s itt határozottabb domborzati viszonyok között a Kecel, Császártöltés, Nádudvar és Szentistván felé tartó homok fensík nyugoti meredek oldalú tövében huzódik, s végre Bajától éjszakra a Dunába jut. A sok lecsapolás ugyan tetemesen megváltoztatta jellegét, de minden oda mutat, hogy ezen egész hosszú mocsáros turfás vidék egykor activ víz-meder volt, és pedig a Duna ága, melyet idővel elhagyott, és az most leginkább azon negyedkori homok fensíkből táplálkozik, mely azt különösen keletről nagy terjedelemmel környezi.

Bugyi község maga emeltebb helyen van, különösen nyugotról, s itt a talaj feketés homok általános, a magasabb pontokon a homok világosabb, a mélyebb helyeken feketébb iszaposabb korhanyosabb. Ezek savval mind pezsegnek. A házi kert DNY oldalán az árok mellett két láb mélységben már Kavics található, a hömpölyök nagysága mogoró-mandulányi, s az ösvény meghordására használható. A park közelében levő erdő homok buckájának anyagát mechanikailag szétválasztván, úgy találtam, hogy legnagyobbbrészt quarc-szemekből áll, melyekhez csatlakozik mész, fehér Csillám, fekete Csillám, kétféle Földpát: Orthoklas és Oligoklas apró fehéres szemekben, melyek a lángkísérletben biztos eredménnyel határozhatók meg. Van továbbá gyéren Amphibol apró feketés hosszúkás törmelékben, végre nem csekély mennyiségben Magnetit, és gömbölyödött parányi szemekben Limonit.

A részletesen vizsgált 8 talaj három csoportra osztható: azokból 1—4 Nagy-Ráda; 5—6 Kis-Ráda és 7—8 Bugyi község közelebbi határából való.

I. Nagy-Ráda vagy Felső-Ráda pusztája legtávolabb esik Bugyitól éjszakra és határos Ócsával. Az innét vett talajok mind a Turján-ér mellett vannak, azok korhanyos fekete homoktalajt képeznek, mely savval élénken pezseg. Ez ott a java föld.

1. Babadi csúcsokból való; ebben 1877-ben őszi tiszta buzavetés volt.

2. Az elsővel egy tábla, de két felé osztva; részletesebb neve két pajta düllő. Az első számnak folytatását képezi Babadtól Nagy-Ráda felé. A feltalaj vastagsága 2 láb, ez alatt fehéres agyagos homok. A Turjánban 4—5 láb alatt Kavicsot kaptak. A Turján feneke több helyen nem süppedős, szekérrel nehányszor keresztülmentünk rajta. A víz mélysége akkor (1878. május 26.) megengedte.

3. Nagy-Ráda, Ványi pusztával határos rész. Tiszta tavaszi buzavetés volt benne (1877).

4. Nagy-Ráda, Sáska birtokával határos. Árpa alá ugarolva (1877.).

II. Kis-Ráda vagy Alsó-Ráda pusztája közelebb esik Bugyihoz éjszak-keletre, Hullámos terület, a magaslatokat homokbuckák képezik, melyek világos anyaga valósággal futóhomok. Akáccal ültetik be, s ott le van kötve. A laposabb terület korhanyossá válik, a legmélyebben fekvő feketés homoktalaj, sőt itt ott agyag. Sav nem igen élénk pezsgést idéz elő.

Ez a leggyengébb talaj, sok trágyázást kíván.

5. Kis-Ráda a hatásabb világos homoktalajból. Burgonya- és rozs föld.

6. Kis-Ráda, ugyanannak a területnek lapályosabb folytatása keletre a tanya mellett. Kukorica-, rozs- és burgonyaföld.

Ezen dűlőtől északkeletnek haladva egy nagyobb mélyedménybe, egykori vízállásos helyre jutunk, hol a feltalaj fekete homok, vastagsága fél láb; az altalaj világosabb homok 2½ láb. Ez alatt feketés iszap következik, mely a vizet nem eresztí át. Mind a három réteg sósavval erősen pezseg, s részben szíksó tartalmú.

Még tovább északkeletnek Turján van, sásos kákás vízállás, mi térdig ér. Szárazabb évszakban azonban kiszárad.

III. Bugyi község közelebbi határából északkeletre az erdő körül van gyűjtve.

7. Bugyi friss gyeptörés; részben árpa-, zab-, kukorica- és répa föld.

8. Bugyi homok talaj az erdő körül. Rozs- és burgonyaföld.

Ebben a sorban fognak leírni a következő részben a meghatározások is.

A földművelési chemia irodalmának fejlődési menetét figyelemmel kísérve, a szántóföldek vegyelemzésének célja s oka felől, egyrészt számos különböző nézetekkel találkozunk, másrészt pedig mindenféle módszerek és eszközök oly halmazát látjuk felhozva, hogy éppen ennek következtében a dolog nem kiegyenlítettnek, hanem inkább bonyolultabbnak tűnik fel, és a mit csak növelnénk, ha e methodisták sorából azokat méltatnók figyelemre, a kik fennén hirdetik, hogy csak az ő módszerük a jó meg helyes, míg a másoké helytelen, tehát elvetendő.

Ily körülmények állottak akkor is fenn, midőn e sorok írója meg akart felelni a felszólításnak, hogy a bugyii szántóföldek talaját megvizsgálja.

Minekutána meggyőződtem arról, hogy a földművelés most is csak azokat a kérdéseket intézi a vegytanhoz, melyeket tizenkét évvel ezelőtt, ugyanazt az elemző eljárást követtem, melyet Békés-Csanád-megyék szántóföldeinek vizsgálatánál alkalmaztam volt. „Geologiai viszonyok és talajnevek ismertetése.” Első füzet, kiadta a magyar gazdasági egyesület, 1861.

Hogy minő módszert követtem, az a tárgyalás folyamából világlandik ki, úgy szintén az elért eredmények is a következőkben lesznek majd foglalva.

A) Fizikai tulajdonságok.

Mintán tudva van, hogy a mi éghajlatunk alatt a talaj a nap melege által egészen 50 Celsius fokra bír emelkedni, minél fogva a tanulmányozott próbákat mind 50 Celsius hőfoknál szárítottam az állandó súlyig, ezután palackba helyezve és jól eldugaszolva meghatároztam.

A talajok számozva, az előrebocsátottak szerint a következő jelentéssel bírnak:

Nagy-Ráda	I. Babadi csúcsokból.
	II. Kétpajta dűllő.
	III. Ványi pusztával határos.
	IV. Sáska birtokával határos.
Kis-Ráda	V. Hatásabb világosabb homok.
	VI. Lapályosabb korhanyos homok.
Bugyi	VII. Gyeptörés.
	VIII. Erdő körül a homok.

1. A faj súly.

Ha egy bizonyos térfogatú víznek általános súlya = v; az 50 Celsius foknál szárított földnek általános súlya = F; a vízzel és földdel ugyanegyütt töltött edény (pyknometer) = c; és a vízben megmért földnek súlya = f; a súlykülönbség pedig = t, akkor az x faj súlyt kikapjuk a következő képlet szerint:

$$c - v = f$$

$$F - f = t, \text{ miből } \frac{F}{t} = x.$$

Eredmények:

Nagy-Ráda	I.	2:39
	II.	2:64
	III.	2:49
	IV.	2:34
Kis-Ráda	V.	2:58
	VI.	2:50
Bugyi	VII.	2:24
	VIII.	2:64

2. Az általános súly.

Minthogy a mezei gazdának a talajával nem kiloszámrá, hanem a kiterjedés szerint becsülve van dolga, azért, a hol szükségesnek látszott a számítás, egy olyan földkockára nézve történt, melynek élhossza 20 centiméter volt. A kivitelhez szolgáltak pontosan hitelesített fém üredények üvegfedővel, melyeknek térfogata meg súlya ismeretes volt, az üredényt megtöltöttem szárazított földdel, háromszor gyengén az asztalhoz ütöttem, az üvegfedővel elcsaptattam és földve megmértem. Ha az edény köbtartalma = a, továbbá a 800 köbcentiméternyi kocka, melynek éle 20 centiméter = d, akkor $\frac{b \cdot d}{a} = x = a$ kocka súlyával.

Nagy-Ráda	I.	10032 gramm
	II.	8389 „
	III.	8648 „
	IV.	8151 „
Kis-Ráda	V.	11351 „
	VI.	11351 „
Bugyi	VII.	9632 „
	VIII.	11215 „

Hogy a nedves földnek általános súlyát megkaphassam, azt vízzel sűrű sárrá kevertem, az üredénybe tetézve tettem, szűrőpapírral befőttem, és fölfordítva a tölcserben lecsepegtettem, annak után a fedő üveggel elcsaptattam és földve megmértem.

Eredmények:

Nagy-Ráda	I.	16622 gramm
	II.	13416 „
	III.	14086 „
	IV.	13913 „
Kis-Ráda	V.	15566 „
	VI.	16087 „
Bugyi	VII.	15384 „
	VIII.	16140 „

3. A vízkötési képesség.

Az egyenlő mennyiségű földet vízzel péppé keverve kettős szűrőbe tettem, teljesen le engedtem csöpögni, s megmértem; a levegőn megszikkadván, 50° C.-nál szárítottam, és ismét megmértem. Mondjuk, hogy *a* a nedves földnek súlya, *b* ellenben a száraz földé és *c* a víztartalom, a vízkötési képességnek X százalékát a következő képlet adja:

$$a - b = c, \text{ a kötött vagy felvett víz,}$$

$$\frac{c \cdot 100}{b} = \text{a vízkötési képesség százalékaival.}$$

Eredmények:

Nagy-Ráda	I.	37.1	súlyrész víz
	II.	46.7	
	III.	41.0	
	IV.	44.0	
Kis-Ráda	V.	30.4	
	VI.	41.1	
Bugyi	VII.	42.4	
	VIII.	31.7	

Azon tényezőt, mely a víz azon térfogatát fejezi ki, melyet egy bizonyos térfogatú száraz föld magába fel bír venni, nem lehetett kikapni a föld súlyának összehasonlításából száraz meg nedves állapotban, mert a száraz földnek térfogata, ha nedvesség jön hozzá, az alkatrészek szerint különbözőleg lesz nagyobb. Ezen meghatározást a súlyból kikapott vízkötési képesség, és egy bizonyos térfogatú földnek súlya szerint nedves állapotban vittem véghez.

Példa. Az első földpróbánál azt találtam, hogy 137.1 gramm nedves föld 37.1 gramm vizet foglal magában; azután pedig, hogy 100 k. c. ugyanezen föld nedves állapotban 191.5 grammot nyom. E szerint a vízkötési képesség a térfogat szerint lesz:

$$\frac{37.1 \cdot 191.5}{137.1} = 51.8$$

Nagy-Ráda	I.	51.8
	II.	53.4
	III.	58.2
	IV.	53.1
Kis-Ráda	V.	45.3
	VI.	58.1
Bugyi	VII.	57.2
	VIII.	48.5

4. Az összeállás vagy szilárdság.

A gazda által általában használt kifejezések „nehéz” vagy „könnyű” föld, nemcsak a talaj súlyától, hanem a részeknek egymáshoz való tapadásától is függ; ennek legyőzésére a munkáltatásnál bizonyos erő kívántatik meg, mely kell, hogy egyrészt a talaj általános súlyának, másrészt részei összeállási képességének feleljen meg.

Az összeállási képességet meghatározandó, a kemény sárrá gyúrt földből rudakat készítettem, az által, hogy azt épen oly nagyságú egyenközlapú mintákba nyomtam; azokat először a levegőn szikkasztottam, s 50° Cels.-nál szárítottam, és ezután a Schübler által kigondolt gép segítségével tettem meg a föld szilárdságának meghatározására a kísérletet.

Normál keménységű iszapolt gerencsér-agyagot vettem, melynek kettévágásához, a három kí-

sérletnek eredményeit átlagosan véve, 2.2 kilogrammnyi teher kellett, minthogy pedig a gép 1—10 arányban működött, az agyag keménységét tehát 22 kilónak állapítottam meg.

A három kísérletnek középértékét a földpróbáknál is vettem, és a keménységi százalékot a következőképen fejeztem ki.

Példa. I. Nyomás — 350 — 350 — 320, közép 340.10 = 3400

		$\frac{3400}{22000} = 0.154$	erősségi százalék	15.4
Nagy-Ráda	I.	0.154	"	15.4
	II.	0.370	"	37.0
	III.	0.176	"	17.6
	IV.	0.116	"	11.6
Kis-Ráda	V.	0.044	"	4.4
	VI.	0.029	"	2.9
Bugyi	VII.	0.046	"	4.6
	VIII.	0.039	"	3.4

5. Kiszáradási képesség.

A földművelő megkülönböztet forró, száraz vagy nedves talajt, az alap ezen a tulajdonságon nyugszik. Kipuhatólására a következő utat választottam: ugyanazon ür-edényt, a melyben a földek súlyát határoztam meg, nedves állapotban, 16—18° Cels. hőfoknak tettem ki 48 óráig, hogy víz elpárologhasson, s azután megmértem. A súlyvesztés elosztva az edény köbtartalmával, adja a kiszáradási képességet a térfogat szerint, ellenben a súlyvesztés elosztva a nedves föld súlyával, adja a kiszáradási képességet súly szerint.

Eredmények a kiszáradási képességre vonatkozólag:

		a térfogat szerint	a súly szerint
Nagy-Ráda	I.	20.1	10.3
	II.	60.8	36.2
	III.	16.7	9.5
	IV.	17.7	10.1
Kis-Ráda	V.	19.7	10.1
	VI.	32.2	16.0
Bugyi	VII.	25.4	13.2
	VIII.	57.0	28.2

6. Nedvesülési képesség.

A légszáraz földnek megmért súlyát üregharang alatt víz mellé tettem, és 36 óra elmultával megmérlegeltem. A súly különbség elosztva a légszáraz földnek súlya által, adja a földpróbának nedvesülési (hygroskopi) képességét százalékban kifejezve.

Eredmények:

Nagy-Ráda	I.	4.4
	II.	2.9
	III.	2.8
	IV.	6.0
Kis-Ráda	V.	7.4
	VI.	1.4
Bugyi	VII.	2.8
	VIII.	1.1

7. Összehúzóási képesség a kiszáradásnál.

Az összeállási képesség meghatározásánál (4. pont alatt) említett, a mintában készített rudak kiterjedési viszonyai nedves állapotban következők: a hosszúság = 100 millimeter, a szélesség = 20 millimeter, és a magasság = 15 mm. A köbtartalom ennél fogva 30,000 köbmillimeterrel egyenlő.

A kiszáritott rudak üveg-ürmértékekre helyeztetek és nagyító üveg segítségével az összehúzóást megfigyeltem; a nyert eredmények pedig köbre emeltetve és levonatra normál köbből, vagyis a nedves föld köbtartalmából adják az összehúzóadás nagyságának a köbét, mi 100-zal szorozva, és a nedves föld köbével elosztva, százalékban fejezik ki az összehúzóási képességnek a köbét.

Példa. II.-nél a magasságot 98 millimeternek, a szélességet 19.6 mm.-nek, a magasságot pedig 14.7 mm.-nek találtam, vagyis 28235.8 köbmillimeternek, ezt levonván 30000-ből, mint a nedves föld köbtartalmából, marad vissza 1764, továbbá

$$\frac{1764.100}{30000} = 5.9\% \text{ összehúzóási képesség.}$$

Eredmények:

Nagy-Ráda	I.	0
	II.	9.2
	III.	5.9
	IV.	9.2
Kis-Ráda	V.	0
	VI.	0
Bugyi	VII.	0
	VIII.	0

8. A szín.

A talajnak a színe összefüggésben áll, ennek azon képességével, hogy mennyire melegedhetik meg többé vagy kevésbé a napnak sugarai (az insolatio) által. Ezen tulajdonság egyszerűen összehasonlítás, s közönségesen használt szavakkal van kifejezve, külön az illető földpróbák nedves és száraz állapotára nézve.

Eredmények:

		szárazon	nedvesen
Nagy-Ráda	I.	barnás fekete;	setét fekete.
	II.	fe fekete;	setét fekete.
	III.	barnás fekete;	setét fekete.
	IV.	setét szürke;	fe fekete.
Kis-Ráda	V.	világos szürke;	barna.
	VI.	szürke;	barna.
Bugyi	VII.	világos szürke;	barna.
	VIII.	világos szürke;	barna.

9. Elnyelési képesség.

Elnyelő folyadékul káli-vízüveget használtam, mely 1000 részben 1.166 kálit tartalmazott. Ezen oldatból 200 köbcentimeter vízre nézve 4 köbcentimeter volt szükséges, hogy a curcuma-papír megbarbulását határozottan megkapjuk, ez tehát le lett vonva.

Az elnyelési képességet a phosphorsavra nézve meghatározandó, mésvizhez hígított phosphorsavat adtam, míg a hatás közömbös lett, a képződött üledéket feloldottam siphon hozzáadása által vagyis szénsavban.

Elpárolás által az oldat 1000 részére 610 milligramm phosphorsavas meszet nyertem, vagyis 10 k. c. oldat = 0.00341 gramm PO₅. Én tehát használtam 50 gramm légszáraz földet, melyet 500 k. c.

vízzel kevertem, és az oldathoz 10 k. centimeterenkint mindaddig adogattam, míg az egyik próbában a reactio a molybdensavra megkezdődött.

A következő eredmények 1000 k. c. földre vonatkoznak:

	1000 k. c. föld elnyel	kálit	phosphorsavat
Nagy-Ráda	I.	8.6	1.006
	II.	10.8	1.200
	III.	4.8	0.900
	IV.	8.9	1.100
Kis-Ráda	V.	4.5	0.100
	VI.	9.4	1.000
Bugyi	VII.	7.2	0.900
	VIII.	5.4	0.900

10. A talajok keverékrészei

(iszapolás által meghatározva).

A légszáraz föld első készítésénél az öt kilogrammot nyomó földből szitalás által egy jelenték-telen súlyú hömpöly (Gerölle) és kődara (grandiger Sand) mennyiséget kaptam; így pl. VI. nem adott többet, mint 5 gramm hömpölyt és 18 gramm kődarát, a mi százalékban kifejezve 0.1% hömpölynek illetőleg 0.36% kődarának felel meg. Minthogy minden egyes iszapoláshoz 50 grammnyi szárazföldet vettem, tehát nagyon kis mennyiség esik a hömpöly meg kődarára, ezt a fővenynyel (Streusand) együtt megmértem és nagyítóval megvizsgáltam.

50 gramm légszáraz földet 100 k. c. vízben forraltam és a kihülés után legelőször 20 cent.-nyi víznyomás mellett iszapoltam, a maradék a tölcserben összegyűjtve, megszáritva és megmérve, adja a főveny mennyiséget, mely izzítva és ujólag megmérve az égési veszteséget mutatja. Az iszapolt rész 48 órai üledés után a fölötte levő víztől való megszabadítása után ismét az iszapoló üvegbe tétetett és egy centiméternyi víznyomás mellett újból iszapoltatott; az eredményt a fönnebbihez hasonló módon nyertem, s porhomoknak (Staubsand) jelöltem. A még hátramaradt „legfinomabb részeket“ közvetett módon a száraz föld súlyából való hiányból; továbbá a hozzá tartozó éghető anyagokat a száraz föld égési eredményeinek hiányából számítottam ki.

Eredmények:

I.			
0.0	Hömpöly és kődara	semmi	
92.0	Főveny égetve	89.148	
	Hozzá égési veszteség		2.852
4.0	Porhomok égetve	3.400	
	Hozzá égési veszteség		0.600
4.0	Legfinomabb részek égetve	2.800	
	Hozzá égési veszteség		1.200
100.0		95.348	4.652
Hydrátvíz 120°C.-nál 0.6%.			

II.

0.0	Hömpöly és kődara	semmi	
50.6	Főveny égetve	42.985	
	Hozzá égési veszteség		7.615
47.0	Porhomok égetve	39.400	
	Hozzá égési veszteség		7.600

2.4	Legfinomabb részek égetve	1.300	
	Hozzá égési veszteség	1.100	
100.0		83.685	16.315

Hydrátvíz 0.29%.

III.

0.0	Hőmpöly és kődara	semmi	
78.6	Föveny égetve	75.7	
	Hozzá égési veszteség	2.9	
14.6	Porhomok égetve	12.8	
	Hozzá égési veszteség	1.8	
6.8	Legfinomabb részek égetve	5.9	
	Hozzá égési veszteség	0.9	
100.0		94.4	5.6

Hydrátvíz 0.28%.

IV.

0.0	Hőmpöly és kődara	semmi	
77.7	Föveny égetve	72.38	
	Hozzá égési veszteség	5.32	
11.2	Porhomok égetve	8.10	
	Hozzá égési veszteség	3.10	
11.1	Legfinomabb részek égetve	6.50	
	Hozzá égési veszteség	4.60	
100.0		86.98	13.02

Hydrátvíz 0.30%.

V.

0.0	Hőmpöly és kődara	semmi	
96.0	Föveny égetve	95.89	
	Hozzá égési veszteség	0.11	
2.0	Porhomok égetve	1.00	
	Hozzá égési veszteség	1.00	
2.0	Legfinomabb részek égetve	1.50	
	Hozzá égési veszteség	0.50	
100.0		98.39	1.61

Hydrátvíz 9.88%.

VI.

0.0	Hőmpöly és kődara	semmi	
95.2	Föveny égetve	94.05	
	Hozzá égési veszteség	1.15	
3.6	Porhomok égetve	3.00	
	Hozzá égési veszteség	0.60	
1.2	Legfinomabb részek égetve	0.70	
	Hozzá égési veszteség	0.50	
100.0		97.75	2.25

Hydrátvíz 0. %.

VII.

0.0	Hőmpöly és kődara	semmi	
91.0	Föveny égetve	89.858	
	Hozzá égési veszteség	1.142	
6.0	Porhomok égetve	5.200	
	Hozzá égési veszteség	0.800	
3.0	Legfinomabb részek égetve	2.000	
	Hozzá égési veszteség	1.000	
100.0		97.058	2.942

Hydrátvíz 0.28%.

VIII.

0.0	Hőmpöly és kődara	semmi	
96.2	Föveny égetve	95.98	
	Hozzá égési veszteség	0.22	
0.6	Porhomok égetve	0.50	
	Hozzá égési veszteség	0.10	
3.2	Legfinomabb részek égetve	2.30	
	Hozzá égési veszteség	0.96	
100.0		98.78	1.22

Hydrátvíz 0.14%.

Ha mi a diatomaceákat a növényvilághoz tartozóknak tekintjük, akkor azokat a kovasav-hydrát sűrítőül vehetjük, épen úgy, mint a csiga és kagylókéjakat agricultur-chemiai szempontból a phosphorsav és mésznek sűrítőül szoktuk becsülni.

Én tehát jelen vizsgálatnál ezen tényezőt is tekintetbe vettem; a vizsgálatot a Seibert és Kraft-féle készülékkel vittem véghez, 690-szeres nagyítás mellett, de e mellett gyakran 1375-szörös immersiv lencsét is használtam, hogy pontosabb részleteket nyerhessek a meghatározáshoz. A következő fajokat kaptam:

1. Nitschia amphibia.	6. Comphonama clavatum	10. Navicula viridis.
2. „ communis.	7. Synedra acuta.	11. „ dicephala.
3. Gallionella marchica.	8. „ ulna	12. Cocconema leptoceros.
4. „ decusata.	9. Navicula cryptocephala.	13. „ sp.
5. Tabellaria pinata.		

B) Chemiai tulajdonságok.

A talajoknak minőleges vegyelemzése alapján következő eredményhez jutottam:

a) hogy a humus tartalom nagyon változó;

b) hogy savakban oldadó rész kevés van;

c) hogy a nitrogennek oxygenvegyülete csupán III. és VIII.-nál fordult elő;

d) hogy valamennyi talaj mangántartalmú;

e) hogy, ha a talajokat salétromsavas kálival olvasztottam, az oldadékot pedig vízben feloldottam és chlórra vizsgáltam, teljesen nemleges eredményre jöttem, másrésről azonban I., II., III., IV. számúakat SO₃-tartalomra nézve vizsgálván, ennek jelenlétét tapasztaltam, V., VI., VII. és VIII. ellenben SO₃-tól tökéletesen mentek;

f) hogy az izzított talajok kettes kénsavas kálival megömlesztve, szükséges óvatosság mellett titánra vizsgáltatván, mindenképen tagadó eredményt adtak.

1. Tűzálló részek.

Bizonyos mennyiséget a száraz földpróbából két platina-csészében lemértem, és egy, mindkét oldalán nyílt, s az égető kemencében fekvő üvegcsőbe vezettem, az üvegcső egyik végét egy, kevés vizet tartalmazó Fresenius-féle gömbcsőbe vezettem, ezen gömbcső másik végét szívó-készülékkel hoztam összeköttetésbe. A csövek hevítése a gömbcsővel való összeköttetés folytán történt a nyílt cső végén át. Az elégetést úgy vittem véghez, hogy a légbuborékok másodpercenként mentek át a folyadékon, mihelyest a platina-csészék a csőben gyengén sötétvörösnek, de egyaránt izzóknak látszottak, a gömbcsövet mellőztem, és a csöveket mind a két végükön parafadugaszsal elzárva, kihűlni engedtem. A platina-csészék felolattak az elzárható üvegtartójukba, és megmértek.

Eredmények:

	50° C. mellett szárított föld súlya, gramm;	az izzított súlya, gramm;	tűzálló részek százaléka;	tűzálló részek százaléka.
I.	9.1961	8.7268	95.35	4.65
	6.1485	5.8584		
II.	5.2535	4.4675	83.69	16.31
	7.6196	6.3726		
III.	5.4925	5.1900	94.40	5.60
	8.6346	8.1476		
IV.	7.4041	6.4346	86.98	13.02
	7.4098	6.4028		
V.	9.4046	9.2376	98.39	1.61
	7.0690	6.9660		
VI.	7.0010	6.8365	97.75	2.25
	9.1536	8.9566		
VII.	6.1400	5.9600	97.06	2.94
	8.1126	7.8726		
VIII.	7.3215	7.2340	98.78	1.22
	9.6096	9.4876		

A maradék minden próbánál finom port képezett, melynek színe egészen hasonló volt az ólom-oxydéhoz (lythargyrum).

2. Kovasav.

Az izzított földből egy megmért mennyiségre oly kénsavat öntöttem, melyet előbb egyenlő mennyiségű vízzel hígítottam, és ezt ezután óvatosan addig hevítettem, míg a kénsav fölösleg el nem gőzölgött, a kihülés után, a legtöbb esetben fehérszínű tömeget koncentrált sósavval nedvesítettem, és 48 órán át egy üvegharang alatt hagytam állni; erre forró vízzel mindaddig mostam, míg az átmenő csöppek elpárologva, szilárd maradékot többé nem hagytak.

A sűrűn összegyűlemlett oldatlan részeket néhány nap múlva üveg edénybe ürítettem, mi félig száraz állapotban jól sikerül; erre azután szénsavas nátron oldattal kifőzve, melegen leszűrve forró vízzel kimostam egészen az alkális maradék kiválásáig.

Az ekkor nyert oldatot a kovasav meghatározására használtam föl, mely részint a felnyitott silikátból, részint a természetes kovasav-hydrátból áll.

A talajnak a szénsavas nátronban is oldhatlan részei valószínűleg még mészsulfátot tartalmazhattak, de a minek most carbonát alakban kellett jelen lennie; a tömeget ennél fogva meleg sósavval leöntöttem, s az oldatot a mosóvízzel együtt félretettem, azt majd a Calcium meghatározásánál felhasználandó.

A szűrőben most nyert mindig fehér anyagot megszáritottam, izzítottam és megmértem.

Eredmények:

		Izzított föld, gramm;	quarchomok, gramm;	quarchomok százalék.
Nagy-Ráda	I.	14.6206	13.1750	90.112
	II.	10.8381	6.3868	58.919
	III.	13.3576	11.6939	87.515
	IV.	12.8371	8.3249	64.734
Kis-Ráda	V.	16.2036	14.7159	90.819
	VI.	15.7931	14.5394	92.055
Bugyi	VII.	13.8326	12.9688	94.695
	VIII.	16.6421	15.4074	91.379

A kovasav-hydrát tartalmát megtudandó, a nem izzított földet megmért mennyiségben szénsavas nátronnal főztem ki; a szűrleteket a mosóvízzel együtt sósavval savítottam és szárítottam, a míg porrá lettek. A maradékot sósavval nedvesítettem és forró vízzel kimostam, a szűrőn visszamaradt oldhatlan kovasav az izzás után megmértetett, ez adja azon mennyiség kovasavat, mely a szántóföldnél még mint hydrát fordult elő.

A főnebb említett oldat a kovasavas nátronban szintén telítve lett sósavval, és a kovasavat, mint t előbb említettem, kiválasztottam, eme kovasav mennyiség, mely kevesebb a főnebb nyert mennyiségnél, azon kovasav, a mely a sav hatása folytán oldhatóvá lett, s mint felnyitott silikát fordul elő a földben.

		izzított föld súlya	kovasav silikát hydrát.	százalék, izzítatlan föld, megfelel izzított földnek,	kovasav, mint hydrát	SiO ₂ hydrátja, százalékban.
Nagy-Ráda	I.	14.6206	0.4154	2.841	9.534	0.1028
	II.	10.8381	0.2170	2.900	8.368	0.889
	III.	13.3576	0.6059	4.536	9.440	0.1855
	IV.	12.8371	0.6009	4.603	8.698	0.1800
Kis-Ráda	V.	16.2036	0.5745	3.545	9.839	0.0989
	VI.	15.7931	0.3459	2.205	9.775	0.1006
Bugyi	VII.	13.8326	0.3879	2.804	9.705	0.1026
	VIII.	16.6421	0.4204	2.526	9.878	0.1100

Ha levonjuk a kovasav-hydrátot a silikát és hydrát keverékből, azon kovasav mennyiség marad vissza, a mely, mint silikát van jelen a földben, és pedig

a silikátnak megfelelő kovasav:

Nagy-Ráda	I.	1.763%
	II.	0.937
	III.	2.570
	IV.	2.534
Kis-Ráda	V.	2.540
	VI.	1.176
Bugyi	VII.	1.747
	VIII.	1.413

3. Vasoxyd, timföld és phosphorsav.

Az összes kovasavtól leszűrt folyadékhoz kevés salétromsavat tettem, forraltam, s 5 gramm tiszta ecetsavas nátront adtam hozzá, és annyi ammonit csöpögtettem bele, a mennyi elég volt a forrásban tartott folyadék sötétvörösre festésére, és csak egy kissé állandóan zavarossá tételére. Rövid főzés után a víz tiszta folyadékot még forróan leszűrtem, és a veres volumenese üledéket forró vízzel kimostam, szárítottam, izzítottam és megmértem.

A százalékban kiszámított ammon-üledékből levontam a talált, és százalékban kiszámított vas-oxyd és phosphorsav tartalmat, a mi által közvetve kaptam az aluminium sesquioxyd tartalmat.

A megmért ammon-üledéket achatmozsárban finomra dörzsöltem, és kettes kénsavas kálival összeolvastva az olvadékat vízben feloldottam, vasment cinkkel színtettem és chameleonnal titríroztam.

Eredmények:

		vett izzított föld,	nyert összes üledék,	százalék,	használt k. c. chameleon,	vasoxyd százalék.
Nagy-Ráda	I.	14·6206	0·5700	3·898	14·8	0·712
	II.	10·8381	1·2348	11·393	32·4	2·103
	III.	13·3576	0·6584	4·929	32·0	1·668
	IV.	12·8371	0·9115	7·100	18·6	1·033
Kis-Ráda	V.	16·2036	0·3529	2·177	24·5	1·062
	VI.	15·7931	9·2494	1·579	14·0	0·605
Bugyi	VII.	13·8326	0·1683	1·216	17·0	0·864
	VIII.	16·6221	0·3709	2·228	14·4	0·609

A chameleon titre-je volt: 0·200 gramm vas-kettedsó felhasznált 5·8 k. c. chameleont.

Előzetes kísérletek alapján azt találtam, hogy a minőleges vegyelemzésnek, úgy az alkálakra, mint a phosphorsavra nézve csak nagyobb mennyiségű anyagokon lehet véghezvitetnie, ha ugyanis némi pontossággal akarunk összegyűjteni és mérni. Így újabb mennyiségek épen úgy, mint az előbb, kénsav meg sósav által felbontattak, és a kovasav egészben kiválasztatott.

Kovasavtól megszabadított folyadékot főzve ammonnal lecsaptam.

A csapadékot a kellő kimosás után salétromsavban feloldottam, molybden oldattal kevertem, a vízfürdőben kis térfogatra elpároltam, és kihülés után leszűrtem, a sárga üledéket a csészében ammonban feloldottam, és a kis szűrő segítségével leszűrtem. A leggondosabban összegyűjtött phosphorsavas molybden-ammonoldatot a chlormagneziumból készített magnézia keverékkel elegyítettem és negyven-nyolc órára félretettem. Az ezen idő alatt keletkezett csapadékot összegyűjtöttem, ammott tartalmazó vízzel mostam, szárítottam, izzítottam, és végül megmértem.

Az ammon-üledékekből leszűrt folyadék a kénsavnak chlorbáriummal való elválasztása után, a szokásos eljárás szerint a chloralkalik meghatározására lett felhasználva.

Eredmények:

		izzított föld, gramm,	adott Mg PO ₅ ,	PO ₅ százaléka	chlorál- kálík,	chloralkalik százaléka.
Nagy-Ráda	I.	25	0·0560	0·142	0·2842	0·9368
	II.	"	0·0620	0·148	1·0550	4·2210
	III.	"	0·0500	0·127	0·6080	2·4320
	IV.	"	0·0600	0·143	8·3500	33·4000
Kis-Ráda	V.	"	0·0255	0·065	0·2510	1·0040
	VI.	"	0·0320	0·081	0·7890	3·1560
Bugyi	VII.	"	0·0300	0·080	0·1444	0·5776
	VIII.	"	0·0410	0·103	0·5850	2·3100

Hogyha a phosphorsav és vasoxyd talált mennyiségei összeadatnak, és az összes üledékekből levonatnak, akkor kikapjuk az aluminium-oxyd mennyiségét százalékosan, a mint itt következik:

		összes üledék százaléka,	Fe ₂ O ₃ és PO ₅ százalék összege,	marad Mn O ₂ százalék.
Nagy-Ráda	I.	3·898	0·854	3·044
	II.	11·393	2·251	9·142
	III.	4·929	1·795	3·134
	IV.	7·100	1·176	5·924

Kis-Ráda	V.	2·177	1·127	1·050
	VI.	1·579	0·686	0·893
Bugyi	VII.	1·216	0·944	0·372
	VIII.	2·228	0·712	1·516

4. Alkálík.

A megmért chloralkalik vízdalata platina-chlorid oldat fölös mennyiségével vízfürdőben közel szárazra páráttatott, és a maradék 70% alkohollal lett kihúzza, a keveréket végre negyed volum aetherrel keverve hat óráig hagytam állni, de azután megmért szűrőcskén át szűrtem, és aether alkohollal mostam. A kalium platina-chlorid és a chlor-alkalik adataiból a káli és nátron tartalom számított ki.

Eredmények:

		izzított földet vettem	kál. plat. chlor. nyertem	káli százalék,	chlorkalium százalék,	chloralkali maradék,	natron százalék.
Nagy-Ráda	I.	25	0·0720	0·055	0·0878	0·8882	0·460
	II.	"	0·2550	0·196	0·3110	3·9090	2·072
	III.	"	0·1055	0·081	0·1280	2·3040	1·219
	IV.	"	0·2220	0·171	0·2700	33·1300	17·564
Kis-Ráda	V.	"	0·0285	0·021	0·0350	0·9690	0·513
	VI.	"	0·0355	0·027	0·0430	3·1100	1·650
Bugyi	VII.	"	0·0860	0·066	0·1049	0·4727	0·250
	VIII.	"	0·0950	0·073	0·0280	2·3120	1·225

Az üledékek színképelemzése alkalmával a kalium vonalain kívül mit sem vettem észre.

A platinasó-oldat színképelemzése a platina kiválasztása és az oldat koncentrációja után határozottan mutatta a lithium jelenlétét.

5. Mangan mint manganoxyduloxyd.

A kovasavmentes folyadékot, melyből a vas, agyag és phosphorsav kiválasztva volt, ammonnal és kénammonnal lecsaptam, és egy jól elzárt edényben tisztulni hagytam. Az ezután összegyűjtött és mosott üledéket még nedves en hígított meleg kénsavban feloldottam, leszűrtem és főve szénsavas nátronnal telítettem; a forró vízzel jól kimosott üledéket a száradás után erősen hevítettem és kihülés után megmértem.

		izzított föld súlya, gramm,	nyert Mn ₂ O ₄ ,	Manganoxydul- oxyd százalék.
Nagy-Ráda	I.	14·6206	0·115	0·786
	II.	10·8381	0·200	1·844
	III.	13·3576	0·119	0·890
	IV.	12·8371	0·090	0·701
Kis-Ráda	V.	16·2036	0·110	0·678
	VI.	15·7931	0·106	0·671
Bugyi	VII.	13·8326	0·026	0·187
	VIII.	16·6421	0·030	0·180

6. Mész.

A kénmangan szűrletet a félreállított sósav-oldattal összekevertem, és párolás által kisebb térfogásra hoztam, leszűrtem és végül ammonnal meg sósavas-ammonnal lecsaptam. A huszonnégy óra lefolyta alatt összegyűlemlött üledéket óvatosan izzítva megmértem.

Eredmények:

		izzított föld, gramm,	nyertem szénsavas meszet,	mész- százalék.
Nagy-Ráda	I.	14·6206	0·3675	1·402
	II.	10·8381	2·1879	12·042
	III.	13·3576	0·1519	0·644
	IV.	13·8371	0·7215	3·225
Kis-Ráda	V.	16·2036	0·6059	2·093
	VI.	15·7931	0·4132	1·465
Bugyi	VII.	13·8326	0·1439	0·582
	VIII.	16·6421	0·4009	1·349

7. Magnézia.

A mészoxalát-ból leszűrt folyadékok újlag elpárologtatva ismét összebb szorultak, és phosphor-savas ammon segítségével le lettek csapva. A csekély mennyiségű üledék egy kis szűrőben összegyűlt, s ammott tartalmazó vízzel kimosatott, és azután szintén izzítatott.

Eredmények:

		izzított föld grammja,	nyertem MgO PO ₃ ,	magnézia százaléka.
Nagy-Ráda	I.	14·6206	0·015	0·003
	II.	10·8381	0·018	0·005
	III.	13·3576	0·015	0·003
	IV.	13·8371	0·018	0·004
Kis-Ráda	V.	16·2036	mérhetlen	—
	VI.	15·7931	mérhetlen	—
Bugyi	VII.	13·8326	mérhetlen	—
	VIII.	16·6421	0·010	0·002

8. Szénsav.

A szénsavat az azotometerrel határoztam meg, a helyiség uralkodó hőmérséke mellett, mi 10° Celsius-nak felelt meg, a légsúlymérő állása 750 mm. volt; 1 liter CO₂ 1·97146 grammal vétetett.

Eredmények:

		izzított föld, gramm,	nyert k. c. CO ₂	szénsav százalék, gramm.
Nagy-Ráda	I.	20	45	0·442
	II.	2	107	10·547
	III.	20	13	0·128
	IV.	"	180	1·774
Kis-Ráda	V.	"	15	0·147
	VI.	"	34	0·315
Bugyi	VII.	"	10	0·197
	VIII.	"	105	1·035

9. Humus és egyéb szerves alkotórészek.

10 gramm légszáraz földet 100 gramm hígított kénsavval kevertem, a pezsgés végével 10 gramm porrá tört ketted chromsavaskálit tettem hozzá, lombikot kaucsuk dugaszszal elzártam és főzés végett hevítettem. A gáz chlorbarium és ammon tiszta keverékbe lett vezetve, és az elnyelő edényt elővigyázatból még egy másik ugyanezen keveréket magában foglaló edénynyel hoztam összeköttetésbe. A művele-

teket mindaddig folytattam, míg a föld világos szint nem kapott, és az elnyelő készülékben a vizgőz csörgőzajt nem okozott; az elnyelő edénybe ezután forró vizet öntöttem, és jól elzárva hűlni engedtem. Az üledéket a légnek elzárása mellett összegyűjtöttem, kimostam és megszáritottam, végre izzítás után megmértem. Ezen üledék 58 rész szénenyére 100 rész humust számítottam, a széneny fölőslég egyéb szerves anyag mennyiségének felel meg.

Eredmények:

		légszáraz föld, gramm,	adott BaO CO ₂	benne C	Humus %	szénsav megfelel más szerv. anyagnak
Nagy-Ráda	I.	10	1·434	0·670	1·101	3·413
	II.	"	5·052	2·361	4·073	11·947
	III.	"	1·740	0·813	1·401	3·914
	IV.	"	4·086	1·910	3·294	9·426
Kis-Ráda	V.	"	0·493	0·232	0·400	1·210
	VI.	"	0·695	0·325	0·560	1·690
Bugyi	VII.	"	0·931	0·425	0·732	1·928
	VIII.	"	0·376	0·176	0·303	0·777

10. Légeny.

10 gramm légszáraz föld nátronmészszel lett elégetve: a fejlődött ammoniakot 20 k. c. normál kénsavba két gömbesőbe szétosztva vezettem; az elézés után a savat kálilúggal titríroztam, a kálilúg titre-je: 20 k. c. savra kellett 16·4 k. c. lúg.

Eredmények:

		föld súlya	légeny %
Nagy-Ráda	I.	10	19·2
	II.	"	15·8
	III.	"	17·4
	IV.	"	17·4
Kis-Ráda	V.	"	19·5
	VI.	"	19·3
Bugyi	VII.	"	18·5
	VIII.	"	18·5

11. Kénsav.

10 grammot a légszáraz földből telítetlen salétromsavas kálival meglehetősen átítattam, aztán száritottam, és csaknem izzásig hevítettem. A kihűlt, mindig téglaveres tömeg főzés közben salétromsavval gyengén savított vízzel lett kilúgozva, leszűrve és salétromsavas baryttal lecsapva. Az összegyűlt és izzított csapadék nyomott:

		föld	nyert BaO SO ₃	kénsav százalék.
Nagy-Ráda	I.	20	0·013	0·022
	II.	"	0·530	0·902
	III.	"	0·019	0·031
	IV.	"	0·013	0·022
Kis-Ráda	V.	"	—	—
	VI.	"	—	—
Bugyi	VII.	"	—	—
	VIII.	"	—	—

A teljesen nemleges eredménnyel kénsavra vizsgált próbák a chlortartalomra nézve vizsgáltatnak, és a földpróbák salétromsavas mésszszel digerálva, hasonlóképen nemleges eredményt adtak.

12. Hydrátvíz.

A bonyolódott készüléket teljesen nélkülöznünk lehet, a mi vízfürdő és légszivattyúzás alkalmazásából áll, ha a föld egy kissé nagyobb óráüvegre méretik, és a szabályozható légfürdőben 120 mellett egészen vékony rétegben teljes álló óráig kiteszszük, velem az ellenőrzési kísérletnél egyszer sem történt meg, hogy akár ismételt betételnél a légfürdőbe, akár talán a légszivattyúval való módszer mellett más súlyt nyertem volna.

Eredmények :

	légszáraz föld súlya,	szárítás után nyom 120° C mellett	Hydrátvíz százalék.
Nagy-Ráda	I.	33-700	34-550
	II.	37-800	33-700
	III.	35-000	34-900
	IV.	33-500	32-900
Kis-Ráda	V.	33-800	33-700
	VI.	33-700	33-650
Bugyi	VII.	35-000	34-900
	VIII.	35-500	33-450

Az elemzési eredmények részletes összeállítása az egyes főpróbák szerint:

I.			
tűzálló részek 95-250	100 rész szilárd al- katrészekből tartal- maz savban oldható részt: 9-888	0-055	káli
		0-460	nátron
		1-402	mész
		0-003	magnézia
		3-044	timföld
		0-712	vasoxyd
		0-786	manganoxyduloxyd
		1-078	kovasavas hidrat
		1-763	kovasavas silikát
		0-142	phosphorsav
		0-022	kénsav
		0-442	szénsav
		9-909	
			9-009
tűzálló rész 4-650	quarchomok humus . . . 1-101 szerves anyag 3-413	N = 0-136	
		90-112	
		4-650	
		103-771	

II.			
tűzálló részek 83-690	100 rész a szilárd al- katrészekből tartalmaz savban oldható részt 41-081	0-196	káli
		2-072	nátron
		12-042	mész
		0-005	magnézia
		9-142	timföld
		2-103	vasoxyd
		1-844	manganoxyduloxyd
		1-063	kovasavas hidrat
		0-937	kovasavas silikát

tűzálló részek 83-690	100 rész a szilárd alkatrészekből tartalmaz savban oldható részt 41-081	10-547	szénsav
		0-902	kénsav
		0-148	phosphorsav
		41-001	41-001
tűzálló részek 16-310	quarchomok humus . . . 4-073 szerves anyag 10-942 hydratvíz 9-295	N = 0-714	
		58-919	
		16-310	
		106-230	

III.

tűzálló részek 94-400	100 rész a szilárd alkatré- szekből tartalmaz savban oldható részt 12-485	0-081	káli
		1-219	nátron
		0-644	mész
		0-003	magnézia
		3-134	timföld
		1-668	vasoxyd
		0-890	manganoxyduloxyd
		1-966	kovasavas hidrat
		2-570	kovasavas silikát
		0-127	phosphorsav
		0-128	szénsav
		0-031	kénsav
		12-461	12-461
tűzálló rész 5-600	quarchomok humus . . . 1-401 szerves anyag 3-914 hydratvíz . . 0-285	N = 0-442	
		87-515	
		5-600	
		105-576	

IV.

tűzálló részek 86-980	100 rész a szilárd alkatré- szekből tartalmaz savban oldható részt 35-266	0-171	káli
		17-564	nátron
		3-225	mész
		0-004	magnézia
		5-924	timföld
		1-033	vasoxyd
		0-701	manganoxyduloxyd
		2-069	kovasavas hidrat
		2-534	kovasavas silikát
		1-774	szénsav
		0-022	kénsav
		0-143	phosphorsav
		35-164	35-164
tűzálló részek 13-020	quarchomok humus . . . 3-294 szerves anyag 9-426 hydratvíz . . 1-785	N = 0-442	
		64-734	
		13-020	
		102-918	

V.

tűzálló részek 98·390	{	100 rész a szilárd alkatrészekből tartalmaz savban oldható részt 9·181	0·021	káli	
			0·513	nátron	
			2·093	mész	
			—	magnézia	
			1·050	timföld	
			1·060	vasoxyd	
			0·678	manganoxyduloxyd	
			1·005	kovasavas hydrat	
			2·540	kovasavas silikát	
			0·147	szénsav	
			—	kénsav	
			0·065	phosphorsav	
			9·172		9·172
tűzálló részek 1·610	{	quarchomok humus . . . 0·400 szerves anyag 1·210 hydratvíz . . 0·295	N = 0·085		90·819
					1·610
					101·601
					101·601

VI.

tűzálló részek 97·750	{	100 rész a szilárd alkatrészekből tartalmaz savban oldható részt 5·305	0·027	káli	
			1·650	nátron	
			1·465	mész	
			—	magnézia	
			0·893	timföld	
			0·605	vasoxyd	
			0·671	manganoxyduloxyd	
			1·029	kovasavas hydrat	
			1·176	kovasavas silikát	
			—	kénsav	
			0·315	szénsav	
			0·081	phosphorsav	
			7·912		7·912
tűzálló részek 2·250	{	quarchomok humus . . . 0·560 szerves anyag 1·690 hydratvíz . . 0·149	N = 0·119		92·055
					2·250
					102·217
					102·217

VII.

tűzálló részek 97·060	{	100 rész a szilárd alkatrészekből tartalmaz savban oldható részt 5·305	0·666	káli	
			0·250	nátron	
			0·582	mész	
			—	magnézia	
			0·372	timföld	
			0·864	vasoxyd	
			0·187	manganoxyduloxyd	
			1·057	kovasavas hydrat	
			1·747	kovasavas silikát	

tűzálló részek 97·060	{	100 rész a szilárd alkatrészekből tartalmaz savban oldható részt 5·305	0·197 — 0·080 5·402	szénsav kénsav phosphorsav 5·402
tűzálló részek 2·940	{	quarchomok humus . . . 0·732 szerves anyag 1·923 hydratvíz . . 0·285	N = 0·225	94·695 2·940
100·000				103·037

VIII.

tűzálló részek 98·780	{	100 rész a szilárd alkatrészekből tartalmaz savban oldható részt 8·621	0·073	káli	
			1·225	nátron	
			1·349	mész	
			0·002	magnézia	
			1·516	timföld	
			0·609	vasoxyd	
			0·180	manganoxyduloxyd	
			1·113	kovasavas hydrat	
			1·413	kovasavas silikát	
			1·035	szénsav	
			—	kénsav	
			0·103	phosphorsav	
			8·618		8·618
tűzálló részek 1·220	{	quarchomok humus . . . 0·303 szerves anyag 0·768 hydratvíz . . 0·149	N = 0·225		91·379
					1·220
					101·217
					101·217

V é g s z ó .

Az okok, melyek miatt a szántóföld-vizsgálatokat szoktuk végezni, különféle lehetnek, ugyanis vagy valami általános, vagy pedig valami speciális természetű kérdésre akarunk felelni.

Minthogy jelenleg előttem nem speciális jellegű kérdés fekszik, a föld-vizsgálatot tehát e szerint kellett kiterjesztenem, hogy általános eredményekhez juthassak.

Az általános természetű kérdések ismét kétféle irányban történhetnek; nevezetesen az egyik kérdés:

„Minők a kérdéses földek physikai és chemiai viszonyai, hogy észszerű földművelés által a különféle vetéseket a kellekek szerint lehessen végezni?”

A másik kérdés pedig emez:

„Minők a kérdéses földek physikai és chemiai viszonyai, hogy az illető földek speciális aratásai következtében az alkatrészek összetételére nézve mintául szolgálhassanak más hasonló geographiai viszonyú földekre nézve?”

Ezen kérdésekre a választ megadni nem könnyű, mert egyrészt az illető növények életszükségleteinek physiologiai ismeretét, másrészt pedig a szántóföld minden egyes alkatelemének ismeretét a növények tartózkodási és táplálkozási helyére vonatkozólag tételezi fel.

Ezen megítélés úgy, mint valamely talaj jóságának meghatározása szintén nem következtethető

csupán csak a chemiai eredményekből, mert ugyan mit használ az a növénynek, ha pl. a vegybontás mind a nitrogennek, mind a phosphorsavnak bő jelenlétét mutatja is ki, de ha ezen anyagok valami esontból vannak összehalmozva, néhány centimetryi távolságban fekvő a növénytől, mivelhogy a növény mozdulatlanul van egy helyre lekötvé; vagy fordítva semmit sem használ-e a növénynek, ha a physikai vizsgálat kedvező arányú talajkeveréket mutat is ki, de a vegytani vizsgálat nem talál benne alkálit?

Tekintsük csak a physikai vizsgálat eredményeit, és pedig különösen az iszapolást vévén tekintetbe, akkor azt látjuk, hogy itt határozottan oly homoktalaj fekszik előttünk, melyben kötőszér hiányzik.

A meddig ezen kedvezőtlen viszony fennáll, a trágyázás csak rövid időre használható, mert az semmi által sincs lekötvé.

Ez a gabnafélékre vonatkozólag.

Az ily keverékű föld azonban oly mezei terményekre, mint a burgonya, répa stb. kitűnő jó, mivel ezek sem a sűrű, sem a humus-dús talajt nem kedvelik, és valóban az aratások e veteményeknél az ily földben nagyon kedvezően ütnek ki.

Tekintsük épen így először is általában véve a chemiai keverékrészeket, akkor azt találjuk, hogy a legfőbb növényi táp-anyagok (phosphorsav, alkálík, nitrogen) elegendő mennyiségben vannak képviselve, de quarchomok oly túlnyomó mennyiségben fordul elő, hogy ennek következtében a föld előnyőségét elveszti, és a talaj csekélymértvű vízkötési képességénél fogva a nagyon száraz talajnemek közé tartozik.

Ha most a próbákat egyenkint vesszük vizsgálat alá, akkor I., II., III., IV. és VII-nál akkora humus-tartalmat veszünk észre, hogy bizvást ezeket tarthatjuk leginkább alkalmasaknak a szántóföldre. A V., VI. és VIII. számú televények kitűnőek ugyan a maguk nemében, de hogyha agyag járulna hozzájuk, termelési képességük fokozódnék.

Ezeket előrebocsátva, meg akarjuk kísértetni a feleletet megadni a föltett kérdésekre:

Az első kérdésre nézve következőket jegyzem meg: az I., II., III., IV. és VII. talajnemekhez keverni kellene olyanféle agyagmárgát, a minő például Buda környékén kék tállyog neve alatt ismeretes, és akkor a legkitűnőbb minőségű talajnak volna tekinthető mindennemű vetésre nézve ezen a geographiai tájon, minthogy a chemiai összetétel egészen kedvező volna.

V., VI. és VIII. számú földpróbák, hogyha termelésre akarnák azokat felhasználni, az ásványi trágyán kívül még istálló-trágyával is volnának ellátandók.

A második kérdésre vonatkozólag azt mondhatom a legmegbízhatóbb oktatónk, a tapasztalat alapján, hogy V., VI. és VIII. talaj burgonya-földnek mintául szolgálhat.

A talajok physikai tulajdonságainak táblás kimutatása.

	Sorszám	Fajsúly	Egy kockának általános súlya, melynek éle 20 centiméter		Vizkötési képesség		Összeállítás	Kiszáradási képesség	Nedvesítési képesség	Összehúzódás	Színe		Elnyelési képesség	
			szárazon	nedvesen	súlyban	térforogatban							káliára	phosphorsavra
Nagy-Ráda . . .	I.	2.39	10032	16622	37.1	51.8	15.4	20.1	4.4	—	barnásfekete	setét fekete	8.6	1.000
	II.	2.64	8389	13416	46.7	53.4	37.0	60.8	2.9	9.2	fekete	"	10.8	1.200
	III.	2.49	8648	14086	41.0	58.2	17.6	16.7	2.8	6.4	barnásfekete	"	4.8	0.900
Kis-Ráda . . .	IV.	2.34	8151	13913	44.0	53.1	11.6	17.7	6.0	9.2	setét szürke	fekete	8.9	1.100
	V.	2.58	11351	15566	30.4	45.3	4.4	19.7	7.4	—	világ-szürke	barna	4.5	0.100
	VI.	2.50	11351	16037	41.1	58.1	2.9	32.2	1.4	—	szürke	"	9.4	1.000
Bugyi . . .	VII.	2.24	9632	15384	42.4	57.2	4.6	25.4	2.8	—	világ-szürke	"	7.2	0.900
	VIII.	2.64	11215	16140	31.7	48.5	3.9	57.0	1.1	—	"	"	5.4	0.900

Sorszám	Izzitva	izzitási veszteség
I.	89-148	2-852
II.	42-985	7-615
III.	76-700	2-900
IV.	72-380	5-320
V.	95-890	0-110
VI.	94-050	1-150
VII.	89-858	1-142
VIII.	95-980	0-220
Füveny	3-400	0-600
P o r h o m o k	2-800	1-300
Legnagyobb részek	1-200	1-100
Tüzalig	95-348	83-685
részek	94-400	86-980
Izzitási veszteség	4-652	16-315
	5-600	13-020
	1-610	2-250
	97-750	97-058
	98-780	1-220

A talajok keverékjeinek összes táblázata.

A talajok vegyalkatrészeinek táblás kimutatása.

	Sorszám	Káli	Nátron	Mész	Magnezia	Tímföld	Vasoxyd	Manganoxyduloxyd	Kovavasas hydrat	Kovavasas silicat	Quarcomok	Szénsav	Phosphorsav	Kénsav	Tűzilló részek	Humus	Hydratvíz	Szerves anyag	Nitrogen	Savban old. rész o/o
Nagy-Ráda	I.	0.055	0.460	1.402	0.003	3.044	0.712	0.786	1.078	1.763	90.112	0.442	0.142	0.022	4.650	1.101	0.445	3.413	0.136	9.888
	II.	0.196	2.072	12.042	0.005	9.142	2.103	1.884	1.063	0.937	58.919	10.547	0.148	0.902	16.310	4.073	1.788	11.947	0.714	41.081
	III.	0.081	1.219	0.644	0.003	3.134	1.668	0.890	1.966	2.570	87.515	0.128	0.127	0.031	5.600	1.401	0.295	3.914	0.442	12.485
	IV.	0.171	17.564	3.225	0.004	5.924	1.033	0.701	2.069	2.534	64.734	1.774	0.143	0.022	13.020	3.294	0.285	9.426	0.442	35.266
Kis-Ráda	V.	0.021	0.513	2.093	—	1.050	1.060	0.678	1.005	2.540	90.819	0.147	0.065	—	1.610	0.400	0.295	1.210	0.085	9.181
	VI.	0.027	1.650	1.465	—	0.893	0.603	0.671	1.029	1.176	92.055	0.315	0.081	—	2.250	0.560	0.149	1.690	0.119	7.945
Bügyi	VII.	0.066	0.250	0.582	—	0.372	0.864	0.187	1.057	1.747	94.695	0.197	0.080	—	2.940	0.732	0.285	1.928	0.225	5.305
	VIII.	0.073	1.225	1.349	0.002	1.516	0.609	0.180	1.113	1.413	91.379	1.038	0.103	—	1.220	0.303	0.149	0.777	0.225	8.621

Jelen munkálatomnál két tapasztalatra volt alkalmam jutni, melyeket érdemesnek tartok arra, hogy felemlítsem. Az első, hogy a változó phosphorsav tartalomnak magán a dolog természetén alapuló oka kiegészítő felelet a „Geologiai viszonyok és talajnemek ismertetésére“ (kiadta a magyar gazdasági egyesület) I. füzet. A második tapasztalat pedig egy tudósítás a diatomaceák kedvelőinek, hogy t. i. ezen gyöngéd teremtetéseket, a gyakorta rontó hatású izzítás helyett, nedves úton néhány másodperc alatt gyönyörűen tiszta szépségben lehet kiválasztani.

Az első pontra megjegyzem még, hogy, midőn én a szitált földekét alaki viszonyaikra nézve lencsével vizsgáltam, számtalan csillámhoz hasonló fénylő lemezkét vettem észre, melyek mindazonáltal apró csigahéj törmelékekből állottak, nyilvánvaló tehát, hogy ezen mész meg phosphorsavban dús anyag esetleges helyi tömege éppen oly változó phosphorsav tartalmat tételez föl, a mint ennek magának egy mezőn való nagyon változékony mennyisége a helyi körülményektől függ.

A második pontra nézve pedig hozzászém még, hogy én a szerves anyagoknak szénsavvá való átváltozását jelenleg nedves úton kénsav és chromsav által eszközöltem, és örömmel tapasztaltam, hogy a diatomaceák pusztán iszapolás által elkülöníthetők az üledékből. Ezen módszer főleg ott alkalmazható célszerűleg, a hol az izzítás megolvadást eredményez, a mely olvadás, ha nem is idéz elő teljes rombolást, de legtöbb esetben homályos kinézést okoz, a mit aztán balzsam tesz valamennyire jóvá. Ellenben a nedves módszer szerint teljesen tiszta diatomaceákat lehet kapni, úgyhogy ezekben még a legfinomabb szerkezetű viszonyok is észrevehetők a nélkül, hogy balzsamhoz kellene fordulnunk.

Az eljárás következő: a próba, legyen az iszap, föld vagy pedig bármi más szerves anyagokat tartalmazó tárgy, üveghengerben egy köbcentimetryni kénsavval kevertetik, mely sav 1 rész angol kénsav és 4 rész víz keverékéből áll. A keverék a föléig hevítettetik, és ekkor késhegynyí adagokban porrá törött ketted chromsavas káli tétetik hozzá mindaddig, míg az sötét színét el nem veszti. Most a próba tízszer annyi vízzel hígítandó és teljesen leüleptendő.

Ebben az üledékben bírjuk a szerves anyagoktól megszabadított diatomaceákat, melyeket még a sárga oldattal kimosva szabadíthatunk ki belőle. Hogyha a szerves anyagok nagy mennyisége folytán zöld színű oldat keletkeznék, akkor annyi salétromsavat kell hozzátennünk, a meddig a fővő folyadék sötét sárga színűvé nem lesz.

XXXV.

Lángkísérletek, mint petrographiai módszer.

SCHAFARZIK FERENC-TŐL.

Lesz szerencsém röviden egy módszert ismertetni, mely egyszerűsége és sokoldalúságánál fogva a petrographia egyik hatalmas és nélkülözhetetlen eszközévé vált. Értem a lángkísérleteket.

Feltalálója ezen módszernek Dr. Szabó J. egyetemi tanár, ki azt 1873-ban, az akadémiai kiadványokban megjelent értekezéseiben fejtegette. Címe ezen két munkának: „Az ásványok olvadásának új meghatározási módja“ és „Egy új módszer a földpátok meghatározására közetekben.“

Nem céloim itt részletekbe bocsátkozni, csak az elveket akarom minél rövidebben felsorolni, melyeken ezen kísérletek alapulnak.

Az elv, mely e kísérletek alapját képezi, az, hogy különböző nem-fémfényű ásványokból egyenlő nagyságú darabkákat ugyanazon idő alatt egyforma hőnek tegyük ki. Tehát egészen egyenlő körülmények közé hozzuk az ásványokat. Nagyon természetes, hogy egyenlő körülmények között létrejött elváltozások az illető ásványokra jellemzők, míg az nem állhat olyan kísérletek által nyert eredményekről, hol az egyik vagy a másik tényező figyelembe nem vétetett. Szézen forraszcsővel megolvaszthatók, pl. egy kis darabka Amphibolt, míg egy nagyobb darab Albit vagy Gránát alakját nem is változtatja, vagy hosszú fűvás után sikerül a Diallagit kis levelét megolvasztani, míg rövid fűvás után az Amphiból még meg sem gömbölyödnek. Ezen két felhozott példában csak a darab nagysá-

MAGYAR

TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

KÖNYVTÁRA

Schema a földpátok alkatrészei és az olvadás közti viszony kitüntetésére.

Összeállította Schafarzik Ferencz...

		Na_2O		K_2O		Olvadás	CaO		Al_2O_3	SiO_2	Tömöttség.
		Foka	%	Foka	%	Foka	Foka	%	%	%	
K- földpátok.	Adular	1-3	1-2	3	16-13	3	HCl. 0	0-2	17-19	67-64	0-0 36-57
	Amazonit	3	2-4	2-3	13-10	3-4	HCl. 0	0-2	17-19	67-64	0-0 37-58
	Perthit	3-4	4-6	2	10-7	4	HCl. 0	0-2	17-19	67-65	0-0 38-60
	Loxoklas	4	0-8	1	7-4	4-5	HCl. 0	1-2	19-20	67-65	0-0 60-61
Na- földpátok.	Albit	5	12-10	0	0-1	4-5	HCl. 0	0-2	18-20	69-66	0-0 62-64
	Oligoklas	4-5	10-8	0	1-2	4-5	HCl. 0	2-6	21-24	65-61	0-0 64-66
	Andesin	3-4	8-5	0	2-1	3-4	HCl. 0-1	6-10	24-22	60-54	0-0 66-69
Ca- földpátok.	Labradorit	2-3	5-3	0	2-1	2-3	HCl. 1-2	10-13	25-30	56-50	0-0 69-71
	Bytownit	2-3	3-1	0	1-0	1-2	HCl. 2-3	13-17	29-34	52-47	0-0 71-74
	Anorthit	1-2	2-0	0	1-0	0-1	HCl. 2-4	17-20	32-37	46-43	0-0 74-76

gára, és az időre reflectáltam; a forraszcső lángját nem is érintem, mivel ennek intensitása tudvalevőleg az egyén ügyességétől függ.

Az új módszer mindezeket a lehetőségeket kikerüli az által, hogy a kísérlethez vett darab nagysága és az idő pontosan meghatározatik; hőforrás gyanánt a Bunsen-féle gázlámpa szolgál.

A Bunsen-féle gázlámpa a jelenlegi, hasoneélű eszközök között a legállandóbb és legnagyobb hőfokú lángot szolgáltatja, dacára annak, hogy a láng minősége a világító gáz összetétele, nyomása stb. által változást szenvedhet. A szintelen gázlángnak két részét vesszük igénybe, először az aljától számítva 5 mm -nyi magasságot, ¹⁾ és másodszor a feltett kürtő felett az úgynevezett olvasztért, hol Bunsen becslése szerint a hőfok 2300° C.

Időegység ezen kísérleteknél 1 perc = 60 m. p.

A darab nagyságára nézve a közép nagyságú mákszemek vétetnek egységül. A darabok tartója vékony platinhuzal.

Mellőzve a kivitel részleteinek leírását, nézzük azon eredményeket, melyek ezen kísérletek által elérhetők.

1. Megtudjuk minden nem-fémfényű ²⁾ ásvány olvadási fokát a legpontosabb módon.
2. Ugyanazon kísérlet alatt tudomást szerzünk magunknak az illető ásvány Na és K-tartalmáról.

Az olvadás fokának megítélése a lángban történt változások megfigyelésén alapszik. A változás a mákszemnyi ásványdarabka alakjára vonatkozik; a végletek ezen tekintetben a nem-olvadás, és a tökéletes gömbbé olvadás.

A végletek úgy mint a közbeeső fokozatok számokkal fejeztetnek ki. A változásokat nagyítóval észleljük.

0 = sal jelöljük azon ásvány olvadási fokát, melynek mákszemnyi darabja még az olvasztérben sem mutatja az olvadás legkisebb nyomát sem, 1 perc alatt. Quare.

1 = ha a darabkának csak csücsai mutatnak olvadást ugyanazon körülmények között. Bronzit

2 = ha a csücsok s azonkívül az élek is megolvadtak. Némely Diallagit.

3 = ha a darabka lapjai is mutatnak olvadást és gömbölyödni készülnek. Adulár.

4 = ha a darabka az olvasztérben 1 perc alatt gömbbé olvad. Hypersthen.

5 = ha az ásványdarabka 1 perc alatt gömbbé olvad, hanem már alacsonyabb hőfoknál az úgynevezett I. kísérlet alkalmával, a láng 5 mm.-nyi magasságában. Albit, Gránát.

6 = ha az ásványszem gömbbé lesz 5 mm.-nél, kevesebb mint 1/2 perc alatt, vagy már a láng aljában, de veres izzás után. Borax.

7 = midőn az ásvány gömbbé olvad a láng aljában néhány másodperc alatt, a veres izzás beállta előtt. Antimonit, kén.

Ez a Dr. Szabó-féle olvadási fokozat.

Az olvadási fok mellett egyszersmind az olvadék minőségéről is szerezhetünk tudomást, azt mondván, hogy az olvadék átlátszó vagy áttetsző üveg vagy nem átlátszó zománc.

Az üveg	tiszta	A zománc	szürke
	homályos		fehér
	hólyagos		hólyagos

A hólyagok kimenők vagy nem kimenők, és e szerint az olvadék külhólyagos vagy belhólyagos.

Ezen körülmények állandóan mutatkoznak némely ásványfajnál úgy, hogy jellemzőknek kell tartanunk, pl. az Orthoklasokra az üvegeesség és külhólyagosság, a Plagioklasokra a belhólyagosság, a Labradoritra a zománc stb.

Chromogen elemeket tartalmazó ásványok különböző színű és árnyalatú olvadékokat adnak.

Ha az ásvány alkáliákat tartalmaz, nevezetesen Na és K-tartalmú, akkor ezek a láng festése által elárulják magukat. A Natrium sárgára festi a szintelen Bunsen-féle lángot, és szabad szemmel figyel-

¹⁾ Nagyon könnyen olvadó ásványok először a láng aljába hozatnak.

²⁾ A fémfényű ásványok összeolvadnak a platinahuzallal és leesnek.

hető meg, míg a K, különösen Na jelenlétében csak olyan kék közegen át látható, mely a Na sárga sugárait elnyeli, a K-ét pedig carminveres színnel átbocsátja. Ilyen közegek a Cobaltüveg, az Indigóoldat, Chamaeleonoldat.

A Na-fokainak meghatározása szabad szemmel a láng szélessége és intenzitása szerint történik. Dr. Szabó J. 5 fokot vesz fel, és képviselőül a következő ásványokat hozza fel:

- 0 = ha Na nincs. Quarc.
- 1 = Na-láng igen gyöngye. Anorthit, némely Adulár.
- 2 = gyenge. Anorthit, némely Bytownit, Labradorit, némely Adulár.
- 3 = Elég erős. Némely Bytownit, Labradorit, Andesin, Amazonit, Adulár.
- 4 = Erős Perthit, Loxoklas, Andesin, némely Oligoklas.
- 5 = Igen erős Oligoklas, Albit, Nephelin, Nosit, Hauyn, Sodalith.

A K 3 fokainak megítélése ugyanazon elvek szerint történik, hanem Indigóoldaton keresztül nézve.

- 0 = K nincs. Plagioklasok mind.
- 1 = K alig látszik, kétes, Loxoklas, némely Hauyn.
- 2 = K látszik biztosan. Amazonit, Perthit, némely Nephelin, Hauyn.
- 3 = Jól látszik. Adulár, Leucit, némely Nephelin, Hauyn, Sodalith.

A lángkísérletek, alkalmazva a földpátok meghatározására.

Az előbb felsoroltakból kitetszik, hogy a lángkísérletek alkalmasak egyes nagyobb közös tulajdonságokkal bíró ásványcsaládok egyes tagjainak meghatározására, ha a viszony az olvadás, a Na és a K-tartalom között megállapíttatik.

Ilyen értelemben van e módszer kidolgozva, föltalálója Dr. Szabó J. tanár úr által a földpátokra nézve; sőt a földpátok szolgáltak e módszer megállapításánál kiindulási alapul.

Előrebocsátva az olvadás, a Na és K-láng megfigyelési módját és fokainak a megítélését, lássuk most az eljárás lényegét a Földpátok meghatározásánál.

Ha a meghatározandó Földpát épségéről meggyőződünk, mákszemnyi darabot ütünk le róla, s felkapjuk egy destillált vízzel megnedvesített vékony platinahuzal végére csinált karikára, melynek átmérője legfölebb 1 mm. Az ekként előrekészített anyag a Bunsen gázlámpa színtelen lángjába vitetik, még pedig, hogy az alkáliak jelenléte és fellépése, az olvadás és egyéb fontos mellékkörülményről fokozatosan, és ennél fogva minél pontosabban szerezzünk tudomást, a lángnak két regiojába, nevezetesen először a láng aljától számítva 5 mm. magasságába (I. kísérlet), és azután a feltett kürtő fölé az olvasztérbe (II. kísérlet). Mindegyike ezen kísérleteknek tart 60 másodpercig (= 1 perc.)

A kísérlet tartama alatt, tehát azon 1 perc alatt, megfigyeljük a Na és K-láng erősségét és fokát az ismert módon becslés útján, de legbiztosabban járunk el, ha egy tipikus földpáttal teszünk parallel kísérletet összehasonlítás végett; mi különösen a módszer elsajátítása céljából mulhatatlanul szükséges. Az olvadási fokot megtudjuk az 1 perc végén, midőn t. i. a próbát kiveszszük a lángból; akkor azt, a platinahuzalt forgatva, kényelmesen megsejleljük a nagyítóval.

A földpátok meghatározása céljából még egy III. kísérletet is viszünk véghez; mi ugyanis az I. és II. kísérleten átment földpátpróbát most vegytiszta gypsszel olvasztjuk össze, mi által a kovasavhoz kötött alkáliak illékony kénsavas vegyekké alakulnak át.

A III. kísérlet alatt az alkáliak összes mennyisége fog elillanni, s hogy mi azt annál jobban és huzamosabb ideig figyelhessük meg, e kísérlet tartama 2 percre (120 m. p.) van téve.

Az egyes földpátok meghatározása, mint már említve volt, a Na, K és az olvadási fok közti viszony szerint elég biztosan ejthető meg, különösen, ha még ezen kísérletekhez a Ca meghatározását is csatoljuk. Erős sósav t. i. vegybontja a Ca-földpátokat annál tökéletesebben, minél több a basis benne. Először az, hogy a földpát HCl által egyáltalában és milyen fokban támadtatik meg, másodsor az oldat

Ca-ra való megvizsgálása a spectroscop előtt, összevetve a már száraz úton nyert eredményekkel, nem engedik ezen földpátokat összetéveszteni a Na és K-tartalmúakkal.

Részletek mellőzésével legyen szabad az említett tényezők közti viszonyt, úgy a mint azt Dr. Szabó J. tanár úr a Tschermák G. által felállított 10 földpátsorra nézve megállapította, a mellékelt schémában graphice kifejezni. (L. a mellékelt táblát.)

Ezen táblázatból kitetszik, hogy az Orthoklast jellemzi a K; legtöbb van az Adulárban, onnét lefelé fogy. Fordítva áll a dolog a Na-mal, mely fölülről lefelé növekedik, s így átmenetet képez a Na-földpátokhoz, karöltve vele jár az olvadás.

A Na-földpátok jellemeztetnek a legnagyobb Na-tartalom és a legnagyobb olvadás által; a K-ból nagyon kevés % (0—1) van jelen, úgy hogy ez valamint a következő földpátoknál sem, az I. és II. kísérletben, hol t. i. a földpát egymagában tétetik ki a hőnek, nem látszik; láthatóvá lesz azonban a III. kísérletben Gypsszel, de akkor is csak igen gyengén. A Kalium szabad fellépése az Orthoklasoknál és teljes hiánya a Plagioklasoknál az I. és II. kísérlet alatt teszi lehetővé azt, hogy azonnal már az I. kísérlet kezdetén eldönthessük, hogy Orthoklassal vagy Plagioklassal van-e dolgunk.

Következnek a Ca-földpátok. Ezeknek elseje, az Andesin, közel áll még az Oligoklashoz, és előkészíti az átmenetet, míg az utolsó három fokozatosan kisebbedő Na és olvadási fok által tűnnek ki; a K a két első kísérlet alatt teljesen hiányzik, az csak a harmadik kísérletben, t. i. Gypsszel lesz láthatóvá, de ekkor is csak gyengén.

Ezen táblázatból nem csak az egyes alkatrészek közti viszony tűnik ki, hanem az is, hogy melyek azon alkatrészek, melyek az olvadásra segítőleg vagy hátrólólag viselkednek. A Natrium határozottan előre segíti az olvadást, míg azon földpátoknál, hol a Ca és Al_2O_3 vergődik túlsúlyra, az olvadás foka kiesiny. A SiO_2 indifferens.

A lángkísérletek, alkalmazva a Zeolithok meghatározására.

Az 187%. tanévben a budapesti magyar kir. tudomány-egyetem jutalomtétellei között az ásványtanból a következő volt kitűzve:

„Állapíttassék meg a földpátokkal rokon összetételű, valamely silicat ásványcsoportra (például a zeolithokra) azok meghatározási módja ugyanazon szellemben, mint a földpátokra nézve van kidolgozva.”

„Nulla res est, quae non ejus, a quo nascitur, notas reddat“ (Seneca) jeligés dolgozatomban igyekeztem e pályakérdésben foglalt kívánalmaknak megfelelni, mi azonban csak részben sikerült, a mennyiben a zeolithok meghatározási módja csak részben volt keresztülvihető, ugyanazon az alapon, mint a földpátoké, minthogy a 10 földpátnál oly bámulatos egyenletességgel növekedő fokozatsorai az alkaliaknak és az olvadásnak — melyek egymást kereszteződve biztos támpontokat nyújlanak a földpát meghatározására — a zeolithoknál alig vannak meg; mely baj a zeolithok nagyobb száma által még csak fokozódik.

Az általam megvizsgált Zeolithok a következők: 1. Thomsonit, 2. Natrolit, 3. Skolecit, 4. Mesolite, 5. Lewyn, 6. Analcim, 7. Faujasit, 8. Chabasit, 9. Gmelinit, 10. Herschelit, 11. Phillipsit, 12. Harmotom, 13. Hypostilbit, 14. Stilbit, 15. Epistilbit, 16. Heulandit, 17. Brewsterit, melyek mindössze 102 példányban állottak rendelkezésemre, részint a m. kir. tud. egyetem ásványtani intézetében, részint pedig a magy. nemzeti Muzeumban.

Alaki és szöveti viszonyok:

A felsorolt fajokon észlelt alakok röviden a következők:

I. Szabályos rendszer: Analcim $2O_2$ vagy ∞O_2 ; alig hasad ∞O_2 irányban; törése egyenetlen. Faujasit O és O ikrek szerint összenőve; törése egyenetlen.

II. Hatszöges rendszer: Chabasit R; R, — $\frac{1}{2}$ R, — 2R; és egy közös tengelyű átnőtt ikrekben; hasadása meglehetősen R szerint; törése egyenetlen. Gmelinit P, oP, ∞ P; tisztán hasad ∞ P szerint. Lewyn oR, R, $\frac{1}{2}$ R; átnőtt ikrekben; roszul hasad R szerint.

III. A rhombos rendszerben jégdő Zeolithok között a Herschelit ritkán fordul elő kristályokban; alakja rendszeren utánzó. A Phillipsit egyszerű kristályokban nem fordul elő, hanem csak keresztcs íkrekben. A Thomsonit rendszer alakja ∞P , ∞P , ∞P és ∞P és ennél fogva jól különbözik a Natrolittól, melynek alakja ∞P , P ; azonkívül a Thomsonit kevésbé hosszabb, mint széles, míg a Natrolit vékony hosszú tűkben fordul elő; utóbbi jól hasad ∞P irányban. A rhombos rendszerbe tartozik még, a Stilbit; alakja ∞P , ∞P , néha még ∞P és ∞P ; ez már alakilag, de még inkább szövetre nézve tér el a többi rhombos Zeolithtól, a mennyiben a ∞P irányban kitűnően leveledzik, a hasadási lapon zsirfényű. Az Epistilbitnél a ∞P , ∞P és ∞P az uralkodó, jól hasad a kis átló irányában.

IV. Az egyhajlású rendszerben kristályodó Zeolithok kristálytanilag könnyen ismerhetők fel. A Harmotom mindig íkrekben fordul elő; a két egyén keresztben áll, innét neve keresztű (Kreuzstein). A Heulandit többféle alakú lehet ugyan, de leveles szövete ∞P szerint mindig engedik megkülönböztetni a Harmotomtól vagy a következő Brewsterittől, mely utóbbi rovatos oszlopokban jegecedik (∞P , ∞P , ∞P , ∞P , ∞P). Mind a három jól különbözik a Skolecittől, melynek rovatos ∞P és érdes P lapokból álló kristálya számos tüalakú egyénből tétetik össze.

V. Háromhajlásúnak mondatik a Mesolit, mi azonban még kérdéses, minthogy jegecalakokat mindeddig még nem észleltek; sugaras, rostos, belül fehér gömbjei azonban eléggé jellemzik.

VI. Hypostilbit, Ellagit és Mondenit rendszere nem ismeretes.

A szín, fény és az átlátszóság, melyek a földpátoknál az épség különböző stadiumainak megítélésére szolgálnak, a Zeolithoknál nem oly fontosak, minthogy gyakran egy és ugyanazon fajnál különbözők szoktak lenni. Az Analcim például előfordul átlátszó, víztiszta, üvegfényű kristályokban (Cyclops szigetek) és átlátszatlan, alig fénylő, de azért szintén egészen ép $2O_2$ -ben (Fassavölgy). A fassavölgyi (Tyrol) Heulandit piros és átlátszatlan, az izlandi és Far-Öer szigeti pedig fehères és áttetsző; s így meggyőződhetünk még több esetben arról, hogy a fent nevezett tulajdonságok inkább csak az egyes lehelyekre jellemzők.

Állandó a Stilbit és Heulandit hasadási lapjain a zsirfény.

A keménység. A Zeolithok keménysége változik 5—5.5, a Stilbitcsaládé (Stilbit, Heulandit Hypostilbit, Epistilbit) kisebb, t. i. 3.5—4. Egészben véve tehát a Zeolithok (Hydratok) keménysége jóval kisebb mint a földpátoké (Anhydritek).

Az eddigiekből kitetszik, hogy az alak összevetve némely physikai és optikai tulajdonsággal a Zeolithcsalád egyes tagjainak meghatározásánál sokkal jobban és könnyebben értékesíthető, mint a földpátoknál. A lángkísérleteknek itt inkább csak ellenőrző szerep jut; egyedüli meghatározási módszer csak azon esetben, ha a Zeolith vaskosan van kiképződve, mi különösen az u. n. mandolakövekben elég gyakran fordul elő.

A lángkísérlet célja itt is — úgy mint a földpátoknál — az olvadás mellett az illó alkatrészeket minőlegesen és a mennyire lehet (becslés által) mennyilegesen is meghatározni; a sósavas oldat megvizsgálása spectroscoppal különösen a Ca, Ba és Sr kimutatása végett ajánlható.

Az eljárás ugyanaz, mint a földpátoknál.

A Ramelsberg: „Mineralchemie“-jában foglalt elemzések középszámai.

	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	H ₂ O	SrO	BaO
Natrolit (Mesotyp)	47	26	0—1	16	0	9	0	0
Analcim	56	22	0	12	0—1	8	0	0
Herschelit	47	20	5	6	3	17	0	0
Phillipsit	48	21	7	3	5	16	0	0
Gmelinit	47	19	5	5	0—1	21	0	0
Harmotom	47	16	0—1	0—1	1	14	0	20
Thomsonit	37	30	13	4	0	13	0	0
Mesolith	46	26	9	4	0	12	0	0
Skolezit (Pronahlit)	46	25	13	0—1	0	13	0	0
Faujasit	46	16	4	5	0	27	0	0
Hypostilbit	52	18	8	2	0	18	0	0
Chabasit	49	18	10	1	1	20	0	0
Lewyn	46	21	8	2	1	19	0	0
Brewsterit	53	16	1	0	0	13	8	6
Stilbit-Heulandit	58	16	7	1	0	16	0	0
Epistilbit	58	17	7	1—2	2	14	0	0

Ezeket előrebocsátva, lássuk most a Zeolithok lángkísérletét, a következő táblázatban összefoglalva.

E táblázatban foglalt számokat még külön magyarázni feleslegesnek tartom. Itt csak azon aránytalanságot akarom kiemelni, mely a különböző Zeolithok közt számra nézve mutatkozik; Na-Zeolith van kettő, K-Zeolith kettő, Ba-Zeolith egy, Ba Sr-Zeolith egy és Na Ca-Zeolith pedig tizenkettő; utóbbiaknak meghatározása a lángfestési és olvadási fokok csekély változatossága miatt nehezen volt eszközölhető, úgy hogy végre elhatároztam magam kisebb csoportok létrehozása végett az olvadási tünémeny lefolyása és foka, továbbá a makroszkoposan észlelhető szövet szerint a Zeolithok közt különbséget tenni. Hogy ezen beosztás mennyire felel meg a Zeolithok lángkísérleti meghatározásánál, azt csak a gyakorlat fogja kimutatni. Mostanig mondhatom, sikerült e lángkísérleti úton több tévesen meghatározott Zeolithot helyesen megnevezni és elrendezni.

XXXVI.
A zsadányi meteorokő hullása.

THEMÁK EDE tanártól. Bemutatta SCHAFARZIK FERENC.

Habár Dr. Krenner József úr a természettudományi társulat részéről megbízva Petrovics Gyula úrral a meteorokőhullás színhelyén adatokat gyűjtött, és azokat az említett társulat közlönyének 1875. évi folyamában (69 füzet) közzé is tette, mégis bátorodom saját tapasztalataimat is közölni, mivel először Dr. Krenner úr följegyzései az én adataimtól, nevezetesen a tanuk vallomásait illetőleg, némileg eltérnek, és másodszor, mivel néhány újabb adattal is járulhatok jelentéséhez.

Midőn kutatásaimat megkezdém, Dr. Krenner József úr említett jelentése már megjelent, úgy hogy kutatásaimnál már biztos bázisom volt, melyből kiindulva a következő adatok birtokába jutottam.

A szóban levő meteorokövek 1875. március 31-én d. u. 3 és 4 óra közt Zsadány községének K-i részében és a vele szomszédos legelőn hullottak.

Zsadány falu Temesvártól éjszaki irányban 2 mértföldnyire fekszik. Vingától pedig déli irányban 1½ mértföldnyire, a temesvár-aradi vasút merezifalvai állomásától ½ órányira keletnek. Vidéke kissé dombos, s maga a falu lejtős dombon fekszik, melynek legmagasabb pontja a falu éjszakeleti részén van.

Az első kirándulást magányosan tettem, az idő azonban oly kedvezőtlen s esős volt, hogy az esés színhelyére ki sem mehettam, s így azon napot leginkább az adatok gyűjtésére használtam fel.

Második kirándulásom alkalmával (1875. május 2-án) collégám Weisz Károly úr kísért, ki szíves volt az esés színhelyét térképezni.

Egy harmadik kirándulást tettem 1879. július 7-én.

A zsadányi meteorokő bolygónkrai hullása számos tanu jelenlétében oly különös és a tudományra nézve minden esetre becses adatokat nyújtó tünemények közt történt, hogy azok minél tüzetesebb tanulmányozására minden lehetőt elköveték.

Van szerencsém az egyes tanúk vallomásait ezt követőleg felsorolni.

Vingán.

1. Koszliko János, Vinga városi polgári tanító, más 4 emberrel, névleg: Lukov Pál, városi képviselő, Pasko Vladimir, román szürszabó, Darabancz Ferenc iskolaszolga és Deremschin Mihály, szolgálva március 31-én d. u. Vinga városának faiskolájában oltott gyümölcsfák kikeresésével voltak elfoglalva, midőn 3—4 óra közt egy nagy durranást hallottak. Az első pillanatban azt hitték, hogy Temesvártól ágyúból lőttek, azonban mégis tisztán kivették, hogy a magasból jön a hang, mert mindenki felnézett; de nem láttak semmit; a durranás után egyenlő időközben 3 vagy 4 csattanást hallottak, hasonlót ahhoz, mint mikor 3 vagy 4-szer egymás után e szót „pak“ kimondjuk.

Eleinte katonákat véltek a közelben hadi gyakorlaton, de később a temesvári löportorony légberöpíttetését hitték. A zaj tőlük mindinkább távolodott Zsadány felé.

2. Ugyanazt vallja Budur Rafael, vingai tanító is; általában valamennyien, kik a szabadban voltak, hallották ezen zajt, a szobában lévők azonban nem. Az ég d. e. tiszta, d. u. kissé felhős volt.

Zeolithok meghatározásának táblázatos eredménye. (Schafarzik.)

Folyó szám	I-ső kísérlet			II-ik kísérlet			III. kísérlet		A	sósavas oldat lángfestése
	5 mm. magasságban 1 percig			az olvasztékben 1 percig			gyepszel 2 percig			
	Na 1-5	K 1-3	Olvad. foka 1-5	Na 1-5	K 1-3	Olvad. foka 1-5	Na 1-5	K 1-4		
Zeolith leírása										
1	Natrolith	Na.	5	0	6	íveges belhőlyagos	5	0	6	Ca=0, Na=5, K=0-1
2	Analeim	Zeol.	3-4	0	6	íveges belhőlyagos	4	0	6	Ca=0, Na=4-5, K=0-1
3	Herschelit	K.	3-4	1	6	zománkos belhőlyag.	4	1	6	Ca=1-2, Na=4-5, K=3
4	Phillipsit	Zeol.	2-3	2-3	?	íveges belhőlyagos	3	2-3	6	Ca=2, Na=2-3, K=2-4
5	Gmelinit	Na Ca Zeolith	4	0	6	íveges belhőlyagos	4-5	0	6	Ca=1, Na=4-5, K=2-3
6	Harmotom	Ba Zeol.	2-3	0	1	alig változik	2-3	0	3	zománkos
A) Csendesen olvadók :										
B) Duzzadva olvadók :										
a) Nem leveles szövetűek.										
1) 5 mm.-nél az olvadás kisebb mint 6.										
7	Thomsontit	NaCa.	3-4	0	2-3	fehér zománkos	4	0	3-4	zománkos belhőlyag.
8	Mesolit	Zeol.	4	0	4-5	fehér zománkos	4	0	4-5	íveges belhőlyagos
9	Poonahitt	thok	3-4	0	2-3	fehér zománkos	3-4	0	3-4	zománkos belhőlyag.
10	Skolezit	thok	2	0	4	fehér zománkos	2-3	0	5	íveges belhőlyagos
2) 5 mm.-nél az olvadás 6.										
11	Faujasit	Na Ca	2-3	0	6	zománkos belhőlyag.	3	0	6	zománkos
12	Hypostilbit	Zeol.	2-3	0	6	íveges	2	0	6	íveges
13	Chabasit	thok	1-3	0	6	zománkos	1-3	0	6	zománkos
14	Lewyn	thok	1	0	6	zománkos	1	0	6	íveges
15	Brewsterit	BaSr Zeolithok	1-2	0	6	zománkos	1-2	0	6	zománkos
b) Leveles szövetűek.										
16	Heulandit	NaCa.	2-3	0	6	zománkos belhőlyag.	2-3	0	6	zománkos belhőlyag.
17	Stilbit	Zeol.	2-3	0	6	íveges belhőlyagos	3	0	6	íveges belhőlyagos
18	Epistilbit	thok	2-3	0	6	zománkos belhőlyag.	3	0	6	zománkos belhőlyag.
Ca=1-2, Na=2-4, K=1-2 Ca=2-3, Na=3-4, K=0-2 Ca=2, Na=4, K=1-2.										

Zsadányban.

3. Argyelánu Lázár, román, a 128. sz. ház tulajdonosa (l. a térképen K betű alatt), épen kertjében volt, felesége pedig tőle nem messze a ház falánál ült. Egyszerre 4—5 puskadurranáshoz hasonló csattanásokat hallottak, melyek egyenlő, egy-egy másodpercig tartó időközökben követték, egymást (ők a zajt „pak-pak-pak-pak!” szótagokkal utánozták), a csattanások egyenlő erősek voltak, de az azokat megelőző nagy dörgést nem hallották. Erre Argyelánu a kilőtt puska golyóhoz hasonló füttyülést hallott, midőn háta mögött valami 4 lépésnyire egy kő hullott le, mely füstölgött. A követ, mely egy újjnyi mélységre hatolt a földbe, azonnal kezébe vette; ismételt állítása szerint a kő hideg volt, és puskapor szagot éreztetett. A követ, botjának egyszerű ráütésével kezében, széttrökte. A nagyobb felét Ille László, szolgabírósegéd urnak, a másik kisebb felét pedig Takáts Manó urnak adta.

4. Birejeszku Pasku, 26 éves, román földmivelő, a 202. sz. a. ház tulajdonosa (l. a térképen C betűt), valami 5—7 lépésnyire a ház kapujától a lovak befogásával volt elfoglalva; neje pedig a konyha ajtajától 4 lépésnyire szintén az udvarban állott, s épen a házba akart menni, midőn egyszerre a magasban fejük felett durranásokat hallottak s rá a füttyülést is. Állításai általában az előbbi tanu kimondásai-val egyeznek. A durranásokra felnéztek, de mit sem láttak. Arra felesége egy lépéssel tovább ment, és erre rögtön épen oda, hol az asszony előbb állott, egy kő esett. Figyelmeztette férjét, hogy nézze csak, mi esett le; ő rögtön oda ment, s a követ, mely a földbe alig hatolt be, felvette; a kő hideg volt, alakja háromszögletes, s oly hosszú, mint hüvelyk útja. Mindamellett, hogy hideg volt, füstölt, s puskaporszagot terjesztett. Ezen kötés helye különösen alkalmas a hullás irányának meghatározására, és egy más körülmény magyarázására is, miről ezen cikk végén fogok megemlíkezni. Ezen kő az előbbivel s más apróval együtt Ormos főispán úrhoz lett küldve, ki két példányt a m. kir. természettudományi, egyet pedig a délmagyarországi természettudományi társulatnak küldött be.

5. Spataru Constantiu, egyike az intelligensebb falubelieknek s a 145. sz. ház tulajdonosa (l. a térképen D és E betűket), igen érdekes adatokat nyújtott az esés időtartamának meghatározására.

18 éves fia Péter épen a kertben a föld ásásával volt elfoglalva, midőn d. u. 3 és 4 óra között, közelebb a négy órához, egyszerre nagy ágyúhoz hasonló durranást hallott. Spataru Constantiu akkor a szobában volt, s a durranást úgy hallotta, mint egy távolbani erős menydörgést.

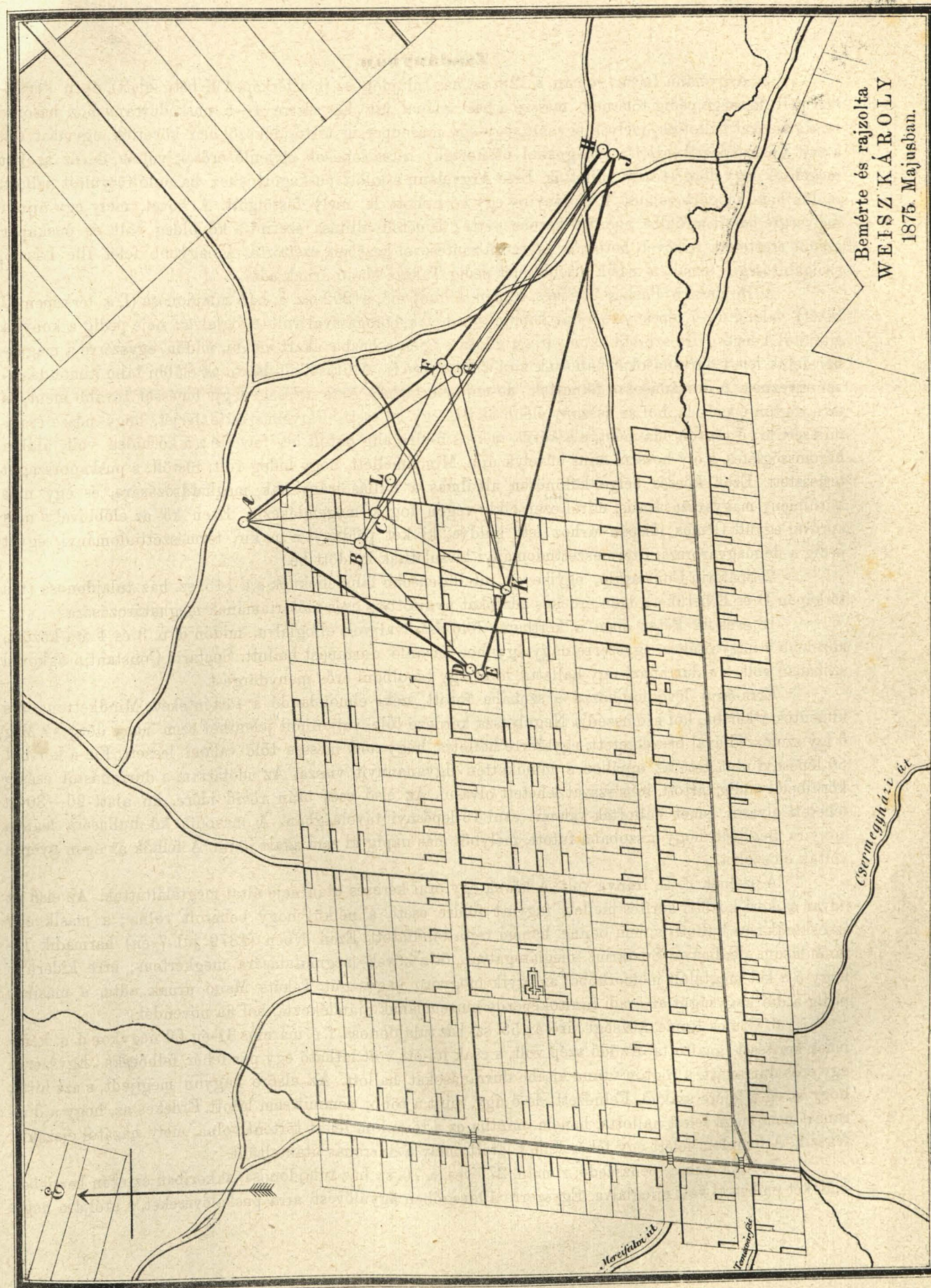
Erre kint levő fia hozzá a szobába futott, neki elmondandó a történeteket. Mindketten erre kimentek a kertbe, hol szomszédja Negulyasza kérdezé tőle, vajjon mit jelenthet ezen nagy dörgés? Míg ő így szomszédjával beszélgetett, egyszerre hallotta, hogy nem messze tőle valami leesett. Fia a kertből 50 lépésnyi utat tett az apjához, s mindketten ugyanannyit vissza. Az időtartam a durranástól esésig körülbelül addig tartott, míg százat lehetett olvasni. Az első esés után rövid időre, mi alatt 20—30-at lehetett olvasni, ismét hallottak valamit esni 15 lépésnyi távolságban. A második kő hullására leánya annyira megijedt, hogy a szobába futott, melyből más napig ki sem akart jönni. A felhők az égen gyéren voltak eloszolva.

A szélnek É. D. iránya volt. A kövek egy órai keresés után neje által megtaláltattak. Az első az udvar és kert közötti kerítés mellett fagyott földre esett, a nélkül hogy behatolt volna; a másik egy szecskarakásra hullott, s nem benne, hanem rajta találtattott. Ezen évben (1879. jul. 7-én) harmadik kirándulásom alkalmával Spatarut meglátogatván, őt a kövek megmutatására megkértem; erre kiderült, hogy ő a két megtalált meteorköből az egyik mogyoró nagyságút Takáts Manó úrnak adta, a másikat pedig a dió nagyságút az aradi tanítóképezde muzeumának ajándékozta, hol fia növendék.

6. Gruics Ignác, községi bíró, az 55. sz. ház tulajdonosa, f. é. március 31-én fél négykor d. u. kertjének kerítését igazította. Az idő szép volt, s csak itt-ott volt látható egy pár fehér felhőcske. Egyszerre egy erős durranást, s rögtön utána kisebb durranásokat hallott. Az elsőre nagyon megijedt, s azt hitte, hogy az ég a fejére szakad. Felnézett, de ő úgy, mint a többi, semmit sem látott. Érdekes az, hogy a durranást nem maga felett hallotta, hanem, mintha ez a templom felett történt volna, mely házától éjszakra fekszik. A templom felett egy fehér felhőt látott, mely a durranás után eltűnt.

7. Nika Miksa, pénzszedő, román, 27 éves, a 70. sz. ház tulajdonosa, akkoriban szintén kertjében más két emberrel volt elfoglalva. Egyszerre a levegőben ágyúlővést, arra puska lövéseket, s utóljára nagy

Zsadány község - s az ott hullott Meteorokövek - helyrajza:
188. - 100 b.c.



zúgást hallottak. A nagy durranást Merczifalva és Kalácsa közötti irányból hallották, tehát É. É. Ny-i irányból. Az erős durranás után a pattogások oly soká tartottak, míg 1—10-ig vagy 15-ig olvashatni. A pattogás a templom felé elhúzódott, hol a kövek le is hullottak. A mondott irányból egy kis felhőt látott Zsadány felé húzódni, mely a durranás után eltűnt.

8. Mosesku Mózes, zsadányi jegyző, azt vallja, hogy e nap d. u. saját házában a bor körül volt elfoglalva, s részint a pincében, részint a kertben vagy kamarában tartózkodott, s a durranásokról mit sem hallott.

9. Az izraelita korcsmáros 17 éves leánya elmondja, hogy mikor ez történt, nála barátnéi voltak, s az egész durranásról nem hallottak semmit, meglehet azért, hogy nem voltak a legnagyobb esendben. Szülei, kik a kertben voltak elfoglalva, gyenge durranást hallottak.

10. Marku György, a 203. sz. ház tulajdonosa, valami 7 napra rá a kertben dolgozott, s a földke-rítés tisztításánál egy meteorkövet talált (l. a térképen B alatt), melyet Takács urnak adott át, s ez viszont dr. Krenner t. urnak.

11. Akim Jakab, 8 éves fiú, a Takáts Manó szolgabíró úr által rendezett kutatás alkalmával a legnagyobb követ Murány felé lévő legelőn találta (a térképen G betűvel van megjelölve). Tíz lépésnyire ezen helytől É. É. K-i irányban talált.

12. Belu Simeon, lovas csendörlegény a vingai járásból, szintén egy kis követ (l. F betűt a térképen), mely kissé a földben volt.

13. Akim Gyuro, Dr. Krenner J. úr látogatása alkalmával történt kutatásnál talált egy kis, de ép követ, a Birejeszku Pasku-fele háztól 60 lépésnyire K-re, a réten.

A történt hullás irányának kipuhatólására minden esetre fontos még a Dr. Krenner J. úr által közölt adat is, mely szerint a dörgést Szécsányban és Orczifalván is hallották volna, mit én annál inkább elhiszek, mivel mind a két falu Zsadánytól éjszakra fekszik, Vinga város felé, s minthogy kipuhatóltam, hogy még Vingán is, mely város ezen két említett falutól még egy órányira tovább É-ra fekszik, szintén nemcsak a nagy dörgés, hanem még az utána következő csattanások is hallatszottak. Biztossággal fölvehető, hogy ezen meteor bolygónk felé éjszakkélti irányban közeledett, s már Vinga felett vagy ahhoz közel a magasban szétpattant.

Mielőtt a helyszínén a viszonyokat megvizsgáltam volna, s csak az emberek állításai után vontam következtetéseket, magam is azon nézetben voltam, hogy a kő Zsadány felé éjszakra a föld visszintes vonalával igen hegyes szög alatt haladhatott, azonban Birejeszku Pascu udvarán történt esés és ezen esési hely fekvési viszonyai mutatják, hogy ilyen hegyes szög alatt nem eshetett, mivel a kő a ház igen előre nyúló tetőszéléhez oly közel esett, hogy az esés helye vele egy vonal által összekötve, a vízszintes-sel 75—78 foknyi szöget képez. Ha az esési szög csak valamivel hegyesebb lett volna, akkor az éjszaki irányból hulló kő nem eshetett volna az udvarra, hanem a háztetőre.

A talált darabok leírása.

Tudtommal mindeddig 19 darab találtatott, mely különböző intézetek és urak birtokába ment át. Legelső alkalommal Ormós Zsigmond Temesmegye érdemdús főispánja úrhoz három darab vitetett, ki a tárgy érdekességétől áthatva, 2 példányt a pesti természettudományi társulatnak, egy példányt pedig a Temesvártt lévő délmagyarországi természettudományi társulatnak küldött be. A délmagyarországi társulat részéről én lettem megbízva a darab leírásával.

Dr. Krenner J. úr otthléte alkalmával egy példányt találtak, a 203. számú háznál, s ezenkívül még más 2 töredéket kaphatott, minthogy április 21-én a természettudományi társulatban tartott felolvasása alkalmával 6 példányt mutatott be.

Spatariu Constantin udvarában hullott két darab, ezek közül a kisebbik Takáts Manó úr birtokában van, a nagyobbik pedig az aradi tanítóképezdée.

Az Akim Jakab fiú által talált legnagyobb darab Ormós főispán úr által a nemzeti muzeumnak küldetett fel, hová a természettudományi társulat két darabja is került.

Mikor Takáts Manó úr a nagy darabot Temesvárra hozta, ezzel együtt még más 3 kis darabot is adott át Ormós urnak.

A zsadányi korcsmáros leánya egy példányt adott egy vingai pénzügyi örnek.

Az első kirándulásom alkalmával 2 kisebb példányt Takáts Manó úrnál találtam, a ki oly szíves volt nekem azokat átengedni. Ezeket és még két kisebb töredéket Dr. Szabó J. egyetemi tanár urnak részben ajándékoztam, részben cserébe adtam.

A bukuresti muzeumban van 2 darab.

A jelenlegi zsadányi lelkész birtokában van 1 darab.

Arról is értesültem, hogy Simeon Nicolapa zsadányi lakos egyszer a korcsmában avval dicsekedett volna, hogy neki félfontos meteoroköve van, melyet azonban senkinek sem mutatott.

E szerint mindössze léteznek: A pesti természettudományi társulat birtokában 6 db (egy pár töredék), ezek a m. nemzeti muzeum birtokába mentek át.

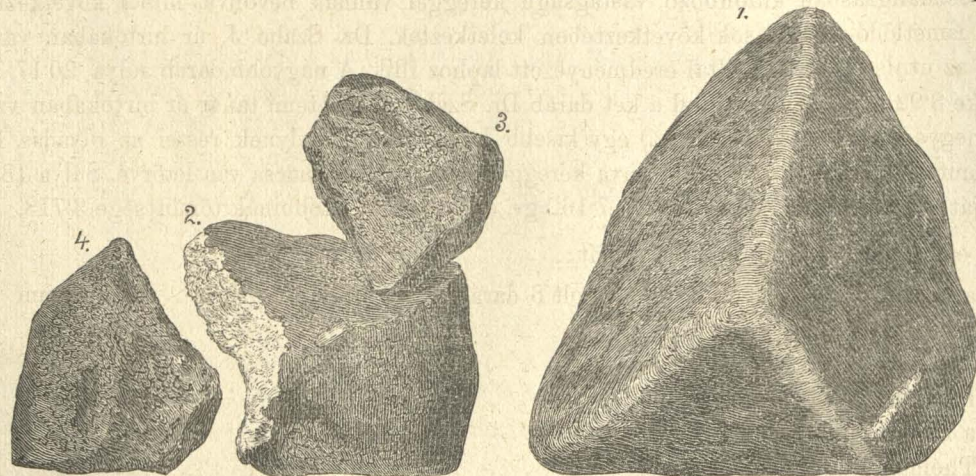
M. nemzeti muzeumnak beküldött nagy példány	1 drb
A délm. természettud. társulaté	1 „
Takáts Manó úré	1 „
Aradi tanítóképezdei muzeumé	1 „
Dr. Szabó J. úréi	4 „
Bukuresti muzeuméi	2 „
A zsadányi lelkészé	1 „
Themák Ede tanáréi	2 „

Összesen 19 drb.

Kétesek a pénzügyi felügyelőnél és a Nicolapa Simeonnál lévők.

A gyűjtés alkalmával az emberek más apró fekete kinézésű köveket is szedtek fel, azokat meteoroköveknek tartván. Ezek többnyire Basalt kavicsok. Többi között egy egészen fekete Obsidiánt is kaptam az esés színhelyéről.

A mi az egyes darabok leírását illeti, 7 darab áll rendelkezésemre, t. i. a m. n. muzeum darabja, a mely legnagyobb, a délm. term. társulaté, Dr. Szabó József úrtól három darab, s az én két példányom.



A legnagyobb darab (1. a képen az 1-ső számot), a mely aprilis 22-én Takáts Manó szolgabíró által indított rendszeres keresés alkalmával Akim Jakab 8 éves fiú által találtatott, oly rhomboëder kristályalakhoz hasonló, melynek alsó része hiányzik. Van 3 csaknem egyenes nagy lapja, melyek a sarkesúcsban összejönnek, élszögei 73 és 79 fok közt ingadoznak, ezen lapok a rhombsíkhöz igen könnyen kiegészíthetők; van azonkívül még egy negyedik egyenes háromszögű lapja, mely az említett lapok kettéjével 102 foknyi szöget képez, a másik oldalon egy nagyobb homorú lap van, melyen ripacsokat látni. Az élszögek mindenütt elég élesek, de azért az olvadás nyomát igen határozottan mutatják.

Ezen darab már feltűnő szabályos alakjánál fogva figyelemre méltó. Legnagyobb hossza 6 cm., a mi egyszersmind a legnagyobb rhomblap hosszabb átlója is; ugyanazon rhomblap kisebb átlója, a mely

az elsővel derékszöget képez, 5 cm., és ha ezen nagy rhomblapra fektetjük a darabot, akkor magassága 4 cm., mi egyszersmind a szomszédlap kisebb átlója is. Súlya 152.02 gramm, minthogy egy kis hegye le van törve, a mi körülbelül 2—3 grammot tehet ki, eredeti súlyát 154—155 grammra tehetnők. A földben a letört csúccsal ellenkező részével feküdt, tehát azon részével hatolt be, hol a ripacsok vannak, és még most is tisztán kivehető azon határ, a meddig behatolt, mert azon részére, mely a földbe hatolt, sárga agyag tapadt; a földből kiálló részén pedig a felület egészen tiszta. (A fényképeni helyzete avval, melyben az esési helyen találtatott csaknem ellentétes.) Ha a darabot úgy állítjuk fel, a mint a földben találtatott, a letört csúccsal fölfelé, akkor egész magassága 5 cm. és 4 mm., melyből körülbelül csak 1 cm. és 4 mm. állott ki a földből, míg 4 cm. abba befuródott.

Az egész darab vasfekete, $\frac{1}{2}$ mm. vastag kéreggel van bevonva (a kéreg vastagsága, a letört csúcson látható), fémfényű, külső kinézésre leginkább a knyahinyai meteorokövekhez hasonlít. Felülete érdes. Ezen érdességet a meg nem olvadott keverékrészek idézték elő. Itt-ott kis termés vas szemeket is venni észre. A fekete kéreg merőben különbözik a kő belsejétől, mely szürke trachyt anyaghoz hasonló.

E szürke trachytkinézésű anyagban láthatni apró fényes vasszemeket, és azonkívül sárga fémfényű vaskénegeket. (?) Úgy a kéreg, mint a kő belseje, különösen a nagyobb szemek karcollják az üveget. Hatása a magnestűre erős s nevezetes az, hogy néhány csúcsa jobban vonzza a tűt, mint a többi.

A délmagyarországi természettudományi társulat meteoroköve (a fényképen a 2. sz.) valószínűleg az Argyelánu Lázár házánál (a térképen K betűvel jelölve) hullott, s általa két részre tört kő nagyobb fele. Leírása ezen darabnak lényegileg megegyezik az előbbivel, ez is be van vonva fekete, $\frac{1}{2}$ mm. vastag kéreggel, melyben egyes fényes termés vasszemek csillámlanak; megjegyzendő, hogy a kéreg vastagsága ezen a példányon változó, helyenkint a $\frac{1}{2}$ mm. is meghaladja. Figyelemreméltó továbbá egy 1 mm. széles, kissé kiálló ér, mely az egész darab körül övszerűen fut, s már tombakbarna színe által is elüt a kéreg többi részétől. A darab súlya 45.76 gr., a letört hiányzó részt 20 grammra becsülöm, úgy hogy eredeti súlya 65—70 gramm lehetett. Tömöttsége 3.715. A tömöttség meghatározásánál vízzel érintkezvén, csakhamar oxydálódtak a vasszemek úgy, hogy azok, mint sárga pettyek tűnnek most fel.

A harmadik darab (a fényképen 3. sz.) élei különböző fokú olvadást mutatnak, lapjai az élek olvadásával összhangzásban különböző vastagságú kéreggel vannak bevonva, miből következik, hogy e darab lapjai ismétlődő pattanások következtében keletkeztek. Dr. Szabó J. úr birtokában van egy kis darab, mely az utolsó pattanás által eredményezett laphoz illik. A nagyobb darab súlya 20.17 gr., a kisebb töredéke 3.92 gr. Jelenleg mind a két darab Dr. Szabó J. egyetemi tanár úr birtokában van.

A negyedik (a fényképen 4. sz.) egy kisebb lapos darab, melynek részei az olvadás különböző stádiumait mutatják. Egészen be van vonva kéreggel, csak egy kis csúcsa van letörve. Súlya 13.68 gr.

Saját két kisebb darabjaim súlya 7.162 gr. és 4.082 gr. Utóbbinak tömöttsége 3.713.

Az eddig ismert darabok súlya tehát:

a m. kir. természettud. társulat volt 6 darabja	144 gramm
a nagy darab	152 „
a délmagyarországi társulaté	45.76 „
Dr. Szabó J. 4 darabja	37.77 „
a bukuresti muzeum 2 darabja	207.53 „
Themák Ede 2 darabja	11.30 „
összesen	598.36 gr.

Az általam fel nem sorolt kövek úgy nagyságra, mint súlyra nézve nagyon csekélyek lehetnek.

Jelen értekezésben felsorolt adatok azok, a melyek birtokába juthattam, s melyek összevonásával legfontosabbnak tűnik ki, az, hogy az esést jóval előzte meg a pattanás, továbbá, hogy a kő a földre érve, a levegő hőmérsékével birt, s végre, hogy földünkre É-D-i irányból jött.

XXXVII.

Iráz puszta növényzete.

Dr. BORBÁS VINCE-től.

Iráz puszta Biharmegye nyugoti részén, Vésztő és Komádi falvak között a Sebes-Körös bal partján fekszik. Békés vármegyétől már csak Tisza Kálmán birtoka, a szintén biharmegyei Kóti puszta választja el. Iráz a nagyváradi káptalan birtoka, mintegy 4000 hold ingovány, de helyenkint vannak száz holdakra menő szigetei, vagyis, mint itt mondani szokás, *ormágyai* (falu-, oldal-, gödölye-, sai-, halom-sziget stb.), melyek, mint élőföld az ingoványból kiemelkednek. Iráz puszta most azért bir a hazai növénygeographiára kiváló érdekléssel, mert mint mondják „Füzes-Gyarmaton a Sárrét elpusztulván,“ most Vésztő községe (Békés m. keleti részén), továbbá Kót és Iráz puszták azon helyek, a hol még a „rétség“ (így nevezik a nádberkeket) eredetiségében látható, a merre tehát a még élő Sárrétnek legnagyobb terjedelme van. Iráz mostanában a vésztőiek birták haszonbérben. Különösen kedvező hely a méhek tenyésztésére; a csöszház kertje tele van méhkasokkal. A szigetek nagy része legelőül szolgál, a nádasokban farkasok tanyáznak.¹⁾

A tenyészetet tekintve, főleg a mocsári növények uralkodnak, de a legelőkön és kaszálókon a növényzet vegyesebb. A mocsárok körül nagy az egyformaság. A növények vegetatív szervei mondhatni egyenlő modell szerint alkotják. A nádasok szélén, a partokon a kardos alak uralkodik, azaz a legtöbb itt tenésző növény hosszú, merev, kardalakú levelei által tűnik ki: nád, *Glyceria aquatica* (L.), *Typha latifolia*, *Iris Pseudoacorus*, *Senecio paludosus*, *Sparganium ramosum*, *Polygonum lapathifolium*, *Phalaris arundinacea*, *Ranunculus Lingua*, *Rumex Hydrolapathum*, *Veronica elatior*, ámbar az utóbbiak levelei már nem annyira merevek, mint az előbbieké. Más helyen a havi káka (*Scirpus lacustris*) serege áll előttünk. A partokon egyáltalában kevésféle növény van, és mint Békésmegyében is általában tapasztaltam, nincs meg az a tarkaság, mint másutt a hegyes vidék rétjein, hanem egy-egy természetes termőhelyen a növények majdnem mind egyszínűek. A vizek partján pl. a sárga szín uralkodik: *Lysimachia vulgaris*, *Roripák*, *Tanacetum vulgare*, *Senecio barbareaefolius*, *Melilotus dentatus*; csak a *Stachys palustris*, a nádasokból előkandikáló *Mentha aquatica* és *Veronica elatior* Ehrh. térnek el piros és kék virágjaik által.

A hol az állóvizek, mélyebb árkok sásokkal s más ilyféle növényekkel vannak benöve, melyek közt a vad rizs is uralkodó, ott a vízi aloë (*Stratiotes*) lepi el seregesen a víztükör közepét, a hol pedig a víztükör tisztább marad, azaz növények nem nőnek be, ott a *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*, *Hydrocharis* (békatutaj), *Potamogeton natans*, békalencse (*Lemna*) tenésk. Kötés helyeken (így nevezik a süppedő sáros helyeket) a *Cicuta virosa*, *Symphytum uliginosum*, *Sium latifolium*, *Oenanthe Phellandrium*, *Butomus umbellatus*, *Aspidium Thelypteris*, iszapos helyeken pedig a *Helocharis acicularis*, *Lythrum Hysopifolia*, *Euphorbia platyphyllos*, *Lindernia pyxidaria*, *Teucrium Scordium* stb. teremnek.

A csöszház körül, a hol a marhák pihenni szoktak, a laboda v. *Chenopodium formatio* ütött tanyát, csak itt-ott sárgállik ki közüle a pyramis ágú *Verbascum nigrum*. A *Chenopodiumok* közül legemlítésre méltóbb a *Chenurbicum* var. *farinosum*. Ezekhez szegődik a két testvér *Xanthium*, és pedig seregesen. E két ártalmas dudva buja tenyészetének a nép itt mintegy pártját fogja, mert magasra nő, árnyékában a muhar, s más takarmányfü gyengén és frissen marad akkor is, midőn másutt a nap mindent elégetett.

A legelőkön különös kiváló növény nincs, legfőlebb azt említhetem meg, hogy az egyebütt közönséges *Sisymbrium officinaléből* egyetlen egy szálát láttam. Érdekesebb a legelő a szabályozott Sebes-Körös tözsomszédságában, a hol a sásos réteken hegyi növényekkel is találkozunk. Nyenek az *Origanum vulgare*, *Senecio Fuchsii*, *Cephalaria pilosa*, *Epilobium roseum*, *Centaurea Rhenana*, *Rumex Acetosa*, *Campanula patula*, *Galeopsis versicolor*, *Angelica montana*, melyek magvait hihetőleg a Sebes-Körös sodorta magával a bihari hegyekből. A *Carduus crispus*, *Cirsium lanceolatum*, *C. brachycephalum*, *C. palustre* óriás példányokban emelkednek ki eme sáros helyekről, a *Senecio Doria* pedig egy kis Ormágyot egészen elborít.

¹⁾ Sok panaszt hallottam azoktól, a kiket a farkasok megkárosítottak.

Iráz puszta jó részét két ízben jártam be. 1877. augusztus 9-én és 1879. aug. 24-én. Mind a két alkalommal meglehetősen üde volt a vegetatio, és még szebb lett volna az, ha a marha nem pusztította. Az 1877 nyára óta tett floristikai közleményeimben Iráz puszta többször előkerül. Így az

Österreich. botan. Zeitschr. 1877. 319—20. lapján.

„Haynald érsek herbarium-ának harasztféléi“ című cikkemben, a magy. tud. Akad. math. és term. tud. Közl. XIV. köt. IX. sz. 458. lapján, továbbá

„Vizsgálatok a hazai Arabisek“ stb. és

„Floristikai Közlemények“ című cikkeim több helyén. (Akad. Közl. 1878.)

Polypodiaceae, páfrányfélék.

Aspidium Thelypteris (L.) nádasokban.

Equisetaceae, zsurlók.

Equisetum arvense L.

E. palustre L. v. *polystachyum* Vill. f. *corymbosa* *Glyceria spectabilis* között a Sebes-Körös m.

Gramineae, pászitfélék.

Oryza clandestina A. Br. árkok s mocsárok szélein bőven.

Zea Mays L. (termesztik.)

Alopecurus pratensis L.

A. geniculatus L.

Phalaris arundinacea L., elég.

Ganicum crus galli L.

Agrostis stolonifera L., réteken.

Calamagrostis Epigeios (L.)

Phragmites communis Trin. a lapos helyeken sűrű és terjedelmes náderdőket képez. A Sárrét uralkodó növénye.

Poa serotina Ehrh. glabra nedves réteken uralkodó pászit, a *Secale cornutum* is meglepi, mint a

Glyceria fluitans Vésztő mellett.

Enagrostis pilosa (L.)

Glyceria aquatica (L.) (*G. spectabilis* MK.) seregesen jelenik meg (fodorsás).

Glyceria fluitans (L.) var. *poaeformis* Sond. vizek partján.

Cyperaceae, sásfélék.

Canex stricta Good? sűrű bokrokat alkot a mocsáros helyeken, de auguszt. gyümölcsét nem láttam.

Heleocharis palustris (L.).

H. acicularis (L.) a kiszáradt helyeket vonja be sűrű gypével.

Scirpus lacustris L. vizek mellett bőven.

Cyperus fuscus L. iszapos helyeken.

Alismaceae.

Alisma Plantago L. változatos formákban.

Sagittaria sagittaeifolia L. és form. *tenuiloba* Borb. Akad. Közl. 1878, álló vizekben.

Butomaceae.

Butomus umbellatus L. az előbbivel.

Juncaceae, szittyófélék.

Juncus effusus L.

J. conglomeratus L.

J. articulatus L. (*J. lamprocarpus* Ehrh.)

Hydrocharideae, békatutajfélék.

Stratiotes aloides L. Iráz és Kót határán.

Hydrocharis morsus ranae L. az előbbivel.

Irideae, nőszirmfélék.

Iris Pseudoacorus L. vizekben és vizek partján.

Naiadeae, hinárfélék.

Potamogeton natans L. álló vizekben.

Lemna polyrrhiza L.

L. trisulca L. az előbbiekkal.

Typhaceae, gyékényfélék.

Typha latifolia L. nádasok közt és kákás helyeken.

Sparganium ramosum Huds. vizek szélében.

Betulaceae, nyírfafélék.

Alnus glutinosa Gärtn. a Seber-Körösnél (égerfa).

Urticaceae, csanálfélék.

Urtica dioica L. csanál.

Cannabineae, kenderfélék.

Humulus Lupulus L. komló.

Salicineae, fűzfafélék.

Salix amygdalina L. (var. *discolor* Koch), több helyen.

S. alba L.

S. cinerea L.

Populus monilifera Mit. ? ültetve.

Salsolaceae, barlangófélék.

Kochia scoparia (L.) természetve.

Chenopodium album L.

Ch. urbicum L. és var. *farinosum* C. Koch utóbbi ritkább.

Ch. glaucum L.

Ch. hybridum L.

Amaranthaceae, paréjfélék.

Amaranthus retroflexus L., gyakran elzöldülve is.

A. viridis L. (*A. Blitum* Koch) szemetes helyen. *A. prostratus* (Fenzl. var.) (*non* Balb.) sem itt, sem Békés-megyében nem láttam.

Polygoneae, sóskafelek.

Polygonum amphibium L. leginkább mint var. *natans* álló vizekben.

P. lapathifolium L.

P. Persicaria L. var. *biforme* (Wahl.) cf. Gr. Godr.

P. minus Huds. nem ritkák.

Rumex conglomeratus Murr.

R. silvester Wallr. a Sebes-Körösnél több helyen.

R. crispus L.

R. biformis Menyh.

R. pratensis M. Koch. var. *microdontus* Borbás a Sebes-Körös mellett az utóbbi három társaságában.

Szívalakú termő leple alján apró fogu, nem kihegyzett vagy áralakú, minőt Koch a typusnak tulajdonít, mi az apróbb fogú *R. silvester* hatásából magyarázható. Leple nagysága körülbelül akkora, mint a *R. crispus*- vagy *R. biformis*é.

Rumex Hydrolapathum L. Huds. magas termete által nagyon kiválik a sásos helyeken.

R. Acetosa L. a Sebes-Körösnél.

Plantagineae, útilapufélék.

Plantago major L.

Valerianeae, gyökönkefélék.

Valeriana officinalis L. a Sebes-Körösnél.

Dipsaceae, helyakútfélék.

Dipsacus silvester Huds. }
Dipsacus laciniatus L. } legelőkön.

Cephalaria pilosa (L.) sásos helyen a Sebes-Körösnél.

Compositae, fészkesek.

I. **Corymbiferae**, sátorozók.

Eupatorium cannabinum L. a Sebes-Körösnél, fehér virágokkal is. Levelei alsó színe nem feltűnően szürke.

Erigeron Canadensis L. töménytelen.

Stenactis bellidiflora A. Br. a Sebes-Körösnél sásos helyeken.

Inula Britannica L.

Pulicaria vulgaris Gärtn.

P. dysenterica (L.) a Sebes-Körösnél.

Xanthium spinosum L.

X. strumarium L. elég bőven.

Bidens cernuus L.

B. tripartitus L. vizek mellett.

Anthemis Cotula L.

Chamaemelum inodorum (L.)

Leucanthemum vulgare (L.) v. *Carpathicum* Roch. a Sebes-Körösnél.

Tanacetum vulgare L. (gerádicskóró).

Artemisia Absinthium L.

Gnaphalium luteo-album L. a Sebes-Körösnél.

Gn. uliginosum L.

Senecio barbaracifolius Krok.

S. Fuchsii Gm. a Sebes-Körösnél.

S. Doria L. egy ormágyrsziget tetejét egészen ellepi a Sebes-Körös mellett.

S. paludosus L. var. *nudiusculus* Led. a fodorsás körül magasra kiemelkedik.

II. **Cynarocephalae**.

Centaurea Jacea L.

C. Scabiosa L. nem közönséges.

C. Rhenana Boreau a Sebes-Körösnél.

Onopordon Acanthium L. legelőkön.

Carduus crispus L. a Sebes-Körösnél magas kórók között.

C. nutans L. legelőkön.

Cirsium lanceolatum L.
C. palustre (L.)
C. brachycephalum Juratz. } *Carduus crispus*sal, de csak szálankint.
C. arvense (L.)
Lappa maior Gärtm.

III. Cichorieae.

Cichorium Intybus L. legelőkön.
Picris hieracioides L. száraz, bokros helyeken.
Sonchus asper Vill. var. *pungens* Bisch.
S. oleraceus L.
S. uliginosus MB. bőven.
Lactuca Scariola L.
L. saligna L.
Crepis setosa Hall. F. kaszálókon.

Campanulaceae, csengetyűkefélék.

Campanula patula L. a Sebes-Körös-nél, más füvek között ritkább.

Rubiaceae, ragadványfélék.

Asperula rivalis Sibth. et Sm. a méhés mellett a nádas szélében. (*Galium* sp. ÖBZ. 1877. p. 320.)
Galium palustre L.

Gentianeae.

Erythraea pulchella Fr. iszapos helyeken.

Labiatae, ajkakosok.

Mentha silvestris L. Ezen sokalakú fajt a nyugati botanikusok nagy figyelemre méltatják, s *Déséglise*¹⁾ négy csoportba foglalja.

I. *Pubescenthes*, levelök alsó színe szőrös.

II. *Venosae*, levelök alsó színe ritkásabb, felálló, nem lesimuló szőrű, melyek közül az erek hálózata élesen kiemelkedik.

III. *Tomentosae*, levelök alsó színe molyhos, s az ereket meztelenül nem emelkedik ki a molyhosszágból.

IV. *Mollissimae*, levelök mindkét lapja molyhos.

Ezek szerint a *Venosae*-kból Iráz kiszáradt helyein, főleg a Sebes-Körös-nél nő a

M. leioneura Borbás, hosszalándsás levelű, gyakran csaknem vízszintesen álló fogakkal. A levél alsó lapján a szőrözet ritkás, szürkés színű, az ereket meztelenül emelkedik ki;

var. *leucantha*²⁾ u. ez, de rövidebb, inkább tojásdad lándsás levelű s fehér virágú. Az ágak levelei általában az előbbinél is tojásdad lándsásak. *Déséglise* „*venosae*“ alakjai inkább a *M. rotundifolia* rokon-ságából valók.

A III. csoportból a *Mentha recta* Dés. et Dur. *macrostemon* alakja, nem a corollába zárt, hanem hosszúra kinyúló hímekkel.

A IV. csoportból a *M. mollissima* (Borkh.) és ennek széles tojásdad, olykor kerületében csaknem kereklevelű fajtája (*M. latifolia* Borbás), mely a *M. undulata*-hoz közeledik.

Igen érdekesek továbbá a *M. silvestris*-nek ezen formái és a *M. aquatica* L. közé eső formák. Ezek a következők:

M. brachystachya Borbás. (*M. silvestris* var. *aquatica* var.) nádas szélében, a csöszházhoz közel.

A *M. nepetoides*-től főleg hosszalándsás (keskenyebb és hosszabb) levele, apróbb virágai, s ennek következtében jóval keskenyebb virágfüzérje által tér el. Ehhez tartozik továbbá

Egy forma *platyphylla* nagyobb, szélesebb levelű, de nem oly színes tojásdad, és széles, mint a *M. nepetoides*, s inkább hosszalándságban van kifejlődve. Virágai is apróbbak.

M. subglabra Borbás. Molyha a száron rövid, levelei legkeskenyebbek, kifejlődve majd egészen kopaszak, s nyelők felé elkeskenyednek. Szára, levelei részben, s virágzata feketén pirosak.

Ha a *M. viridist* e vidéken láttam volna, a *M. subglabra* eredetét ebből, és a *M. aquatica* formái-ból magyaráznám.

M. aquatica L.

M. calamintaeifolia (Vis. var.) var. *glabrescens* a Sebes-Körös-nél.

M. verticillata L. és ennek egy

abruptiflora alakja, melynél a virágörvek a lombos szár csúcsáról hirtelen, hosszán kiemelkednek, és a murvák a virágörveknél nem, vagy csak kevéssel nagyobbak. Olykor rózsaszín virágú is. A Sebes-Körös-nél.

M. gentilis L. Koch. a Sebes-Körös-nél var. *glabra*-val együtt, de ez itt tojásdad levelű.

M. Haynaldiana Borbás. (*M. verticillata* var. *abruptiflora* *mollissima*) a Sebes-Körös-nél.

Termete olyan, mint a *M. verticillata* form. *abruptiflorae*, de szára, levelei alsó színe nem borzas, hanem vékony molyhú, tojásdad vagy gyengén színes, rövidnyelű, felső színén csak pelyhesedő, s élesen fűrészelt, mint a *R. mollissimae*-nál. Virágörvei közelebb állanak egymáshoz, virágja, nyele és kelyhe szürkés, utóbbi harangalakú, rövidebb, mint a *Mentha verticellatá*-nál, de fogai kihegyezettek.

M. Hungarica Borbás (*M. arvensis*? *mollissima*) a Sebes-Körös-nél.

Ez az előbbtől, kivált az által tér el, hogy virágörvei nagy levelek tövében állanak, mint a *M. arvensis*-nél. A virágörvek alatt álló levelek nyelőkkel együtt 3—4-szer hosszabbak a virágörveknél. A *M. Haynaldiana*-nál a virágörvek alatt álló levelek akkorák, vagy csak kevéssel nagyobbak az egymáshoz közel eső virágörveknél, mintegy fűzért alkotnak; ellenben a *M. Hungarica*-nál, a virágörvek távol esnek egymástól, és a nagy lombok is elválasztják egymástól.

A *Mentha Hungarica*, a *Skofitzianá*-val Kern. közelebből rokon, de emez *Mentha arvensis*-nemű kelyhe, oblongo-ellipticus kerekaljú levele stb. által tér el.

Közelebb esik már a *Mentha Skafitzianá*-hoz, a *M. frondosa* Borbás, melynél a virágörvek alatt álló, kerekdedaljú levelek már csak kétszer hosszabbak a virágok örveinél, de ezen levelek alakja egyenesen a *M. verticellatá*-ra emlékeztetvén, ez s a *M. silvestris*-ből eredő fajvegyületnek tartom.

M. arvensis L.

var. *ovata* (quoad folia.)

var. *macrophylla*. Magas termetes alak. Levelei szintén tojásdadok, nagyobb fogúak. Hímjei a szirmokból nem nyúlnak ki.

var. *acuta* Rehb. több helyen.

Origanum vulgare L. a Sebes-Körös-nél.

Lycopus Europaeus L.

L. exaltatus L. fil.

} vizek mellett.

Prunella vulgaris L. füves helyeken.

Scutellaria galericulata L. vizek mellett.

Leonurus Cadiaca L.

Chaiturus Marrubiastrum L.

Galeopsis versicolor Curt. a Sebes-Körös-nél.

Stachys palustris L. gyakran vizekben is, honnan csak virágai állnak ki. Nagy virágai miatt föltűnő.

Marrubium vulgare L.

Ballota nigra L.

Teucrium Scordium L.

¹⁾ Extrait du Bulletin de la Société royale de botanique de Belgique, t. XVII. (1879.)

²⁾ Fehérvirágú még a labiátákból Vészto mellett a *Stachys palustris* és *Mentha Pulegium*.

Verbenaceae.

Verbena officinalis L.

Asperifoliae, érdeslevelűek.

Echium vulgare L. legelőkön.

Myosotis palustris With. nefelejts, bőven mocsáros helyeken.

Symphytum uliginosum Kern. var. *pseudopterum* Borbás, sáros helyeken, vizek partján.

Cynoglossum officinale L., legelőkön.

Convolvulaceae, hajnalikafélék.

Convolvulus sepium L. magasabb kóróra fut.

Solanaceae.

Datura Stramonium L.

Hyoscyamus niger L.

Solanum Dulcamara L.

Scrophularinae, tátogatófélék.

Verbascum phlomoides L., legelőkön.

V. nigrum L. v. *glabrum* quoad folia, racemis simplicibus, var. *perramosum* Borbás. Habitusa és gazdagon elágazó virágzata a *V. austriacum*ra Schott emlékeztet, de levelei szíves aljuak, virágrészei, és ezek ritkásabb pelyhe is a *V. nigrum*é, melytől fajilag el nem választható. Egyenletesebben leveles, mint a *Verb. Austriacum*, levelei gyakran discolorok, azaz alsó színökön sűrű molyhuak; felsőbb levelei egyszerűen és aprón csipkések, olykor csaknem épeknek látszanak, holott a *V. austriacum* alsóbb levelei élesebben csipkések, a felsőbbek pedig éles fogasan fűrészesek (serrato-dentata). Virágfürtjei vastagabbak, sűrűbbek, kocsánai hosszabbak, s a kelyhe a ritkásabb pelyhesség miatt nem oly szürke, mint a *V. austriacum*nál.

V. thapsiforme Schrad.

V. Blattaria v. *blattariforme* (Gris.)

Scrophularia nodosa L.

Scr. alata Gil. a Sebes-Körösnél, de csak gyümölcsben, ezért bizonytalan, hogy melyik alakjához tartozik.

Linaria vulgaris Mill.

Gratiola officinalis L.

Lindernia pyxidaria Alb. iszapos helyeken.

Veronica scutellata L.

V. Anagallis L.

V. anagalloides Guss.

V. Beccabunga L.

V. elatior Ehrh.

Euphrasia Kochii F. Schultz, a Sebes-Körösnél.

Primulaceae, kankalinfélék.

Lysimachia vulgaris L.

L. nummularia L.

Anagallis arvensis L.

Umbelliferae, ernyősek.

Cicuta virosa L. süppedékes helyeken, óriás példányokban.

Sium latifolium L.

Oenanthe Phellandrium Lam.

Angelica montana Schl. a Sebes-Körösnél.

Pastinaca sativa L.

Daucus Carota L.

Aethusa cynapioides MB. a Sebes-Körösnél.

Ranunculaceae, boglárkafélék.

Thalictrum lucidum L. a Sebes-Körösnél.

Th. angustifolium, var. *variifolium* Rechb. az előbbivel, melyből csak hosszabb s ferde csúcsú gyümölese által tér el.

Ranunculus Steveni Andr. a Sebes-Körösnél.

Ranunculus Sardous var. *mediterraneus* Gris.

R. Lingua L. vizek partján.

Caltha palustris L.

Cruciferae, keresztesvirágúak.

Sisymbrium officinale L. ritka.

Ronpa silvestris (L.)

R. amphibia v. *aquatica* L. és var. *auriculata* D. C.

R. Austriaca.

Resedaceae.

Reseda luteola L.

Nymphaeaceae.

Nymphaea alba L. var. *candida* Presl.

Nuphar luteum L. az előbbivel álló vizekben.

Violaceae.

Viola arvensis Murr. floribus paulo maioribus, mezőkön.

Caryophyllaceae.

Cerastium triviale Link.

Malachium aquaticum (L.)

Malvaceae.

Malva silvestris L.

M. rotundifolia L.

Althaea officinalis L.

Lavatera Thuringiaca L.

Hypericineae.

Hypericum perforatum L. v. *latifolium* Koch. a Sebes-Körös nél.

H. tetrapterum Fr. az előbbivel együtt.

Euphorbiaceae.

Euphorbia platyphylla L.

E. Esula L.

Oenotheraceae.

Oenothera biennis L.

Epilobium hirsutum L. v. *adenocarpum* Hausskn. et *subglabrum* Koch a Sebes-Körös-nél.

var. *villosissimum* Koch u. itt.

E. parviflorum Schreb. u. itt.

E. stenophyllum Borbás. Akad. Érték. 1869. p. 11. (*E. superparviflorum* × *tetragonum* [roseum]) az előbbiekkal.

E. tetragonum L. (*E. roseum* Schreb.) az előbbiekkal.

E. adnatum Gris. az előbbiekkal.

Lythrarieae.

Lythrum Salicaria L.

L. virgatum L.

L. Hyssopifolia L., gyakran igen nagy példányokban.

Rosaceae.

Potentilla argentea L.

P. reptans L.

Rubus caesius L.

Papilionaceae.

Melilotus albus Detr.

M. officinalis Detr.

M. dentatus (W. K.) vizek partján bőven.

Medicago lupulina L.

Trifolium hybridum L.

Tr. repens L.

Tr. fragiferum L.

Tr. pratense L. var. *Pensilvanicum* Willd. kövérebb helyeken.

Vicia Cracca L., magasabb kőrökre kapaszkodva.

Galega officinalis L.

Lathyrus pratensis L.

L. tuberosus L.

L. hirsutus L., árkokban.

Astragalus glycyphyllos L., a Sebes-Körös-nél.

XXXVIII.

A phytphaenologiai megfigyelések egynehány eredményéről.

DR. STAUB MÓRIC tanártól.

I.

Midőn az 1872-diki év tavaszán a kir. m. természettudományi társulat egyik szakülésén ¹⁾ a phytphaenológiára figyelmeztettem, és az ilyen megfigyelésekben való részvételre fölszólítottam hazánk természetkedvelőit, nem sejtettem, hogy szerény fölszólításomnak olyan kedvező sikere leszen. Az 1871-iki évtől kezdve az 1877-iki év végéig, mely hét évi időszakra az észlelők megfigyelései már közöltettek, ²⁾ 44 helyen tétettek már megfigyelések, és ha leszámítjuk azon 18 állomást, melyen azok csak egyetlenegy évben tétettek, még mindig 26-ot teszen azon állomások száma, melyek több éven át szolgáltattak följegyzéseket vagy még jelenleg is folytatják megfigyeléseiket.

Ezen állomások a következők:

Folyó szám	Az állomás neve	Az észlelő neve	Az észlelés évtizedek száma 1871—1877-ig	Folyó szám	Az állomás neve	Az észlelő neve	Az észlelés évtizedek száma 1871—1877-ig
1	*Árva-Váralja . . .	dr. Weszelovszky K. úr	7	22	*Lőcse	Fehér Ede úr	1
2	Baja	dr. Bartsch Samu	1	23	Lugos	Bencsik János	1
3	Bakonybél	Friedrich Béla	4	24	Nagy-Kanizsa . . .	Pintér Elek	1
4	Borostyánkő . . .	ft. Angerbauer J.	1	25	Nagy-Mihály . . .	Kienast József	1
5	Brogyán	Knizek József	2	26	Nagy-Szeben . . .	Reissenberger Laj.	7
		(dr. Staub Móric		27	Nedanóc	b. Friesenhof Gerg.	2
6	*Budapest	Bohatsch Nándor	7	28	Nyiregyháza . . .	Habzsuda Dániel	1
		(Szépligeti Győző		29	Ó-Gyalla	dr. Schrader Kár.	1
7	Csik-Somlyó	ft. Imets Fülöp Jákó	4	30	*Oravica	Hirschpeck Vilmos	4
8	Dezsér	Pavall Otto	1	31	Pécs (bányagyarmat)	Wernberger Bodó	4
9	Déva	Téglás Gábor	3	32	Pilis-Jenő	ft. Beck Péter	3
10	Duna-Pentele . . .	Weisz János	1	33	Privigye	dr. Jelentsik Nánd.	1
11	Eger	ft. Horváth Zsigm.	4	34	*Rékás	Muics István	1
12	*Felka	Scherffel Aurél	3	35	*Rozsnyó	Geyer Gyula	1
13	*Fiume	Smith Mária úrnő	3	36	Sárospatak	Búza János	5
14	Gospić	Satler Antal úr	4	37	*Segesvár	Orendi János	2
15	Gyulafehérvár . .	Szentmiklósy Jenő	1	38	Szatmár	Tóth Mike	1
16	I.-Szt.-György . .	Enermann Mátyás	1	39	Szent-Gotthárd . .	Lewanderski Frigy.	1
17	Kalocsa	ft. Brandis Erich	1	40	Szepes-Igló	Geyer Gyula	1
18	Kecskemét	Szakács István	1	41	Székesfehérvár . .	Rainisz József	1
19	Körmend	Turesányi J.	1	42	Török-Becse	Brusznai Mihály	1
		(Kayszral Károly		43	Új-Tátrafüred . . .	dr. Szontagh Mikl.	1
20	Kőszeg	ft. Freh Alfonz	4	44	Ungvár	Zékány Lajos	4
21	Leibitz	Fábry Samu	6			Rybár István	

A csillaggal jelölt állomásokon az 1871-iki év előtt is tétettek Fritsch Károly kezdeményezése folytán phytphaenologiai megfigyelések.

Az idézett névsor legfényesebb bizonyítéka annak, hogy hazánkban nem hiányzik a természettudományok iránt való hajlam, és egyszersmind bizonyítéka annak, hogy a jövő fényes sikert ígér, ha addig is mindegyik megtesz annyit: mint a mennyi tőle telhetik.

¹⁾ Staub M. Fölvívás a növényfejlődési észleletek érdekében Természettudományi Közöny. 1872.

²⁾ Staub M. A Magyarországon tett phaenologiai észleletek összeállítása. A m. kir. meteor. és földdel. központi intézet évkönyvei. I—VII. 1871—1877.

Magam is a phytophæologia érdekében öt éven át tettem Budapest környékén megfigyeléseket, és kutattam az irodalmát ¹⁾.

Igaz ugyan, hogy nem minden figyelőnek adatai és nem minden adat megbízható; a hibák, melyek e tekintetben fölfedezhetők meg fölhozhatók, első sorban a figyelők egyéniségétől függnék; második sorban pedig attól, hogy hazánkban fájdalom a füvészeti ismeretek még nem örvendeznek kiváló elterjedésnek; végre még abban is, hogy a floristák között is, a faj meg alfaj közti megkülönböztetés rendkívül az egyéniség tetszésétől meg tapintatától függ; de ezen szóba jöhető fogyatkozások egy jó része mindinkább jelentéktelenebb lesz, a mint az észlelő több éven át folytatja megfigyeléseit, és minél jobban barátkozik meg a természetben véghezmenő tűneményekkel.

A jelen értekezésemet is csak előmunkálatnak szíveskedjék a tisztelt olvasó tekinteni; kísérlet az egész, melynek célja további munkára buzdítani. Németországban is újból irányul a botanikusok figyelmé ezen tárgy felé, miről a többi között Drude Oszkár drezdai műegyetemi tanár a német természetvizsgálók és orvosok múlt évben Cassel városában tartott vándorgyűlése alkalmával tartott előadása tanúskodik ²⁾.

II.

A növények rendkívül érzékenyek az éghajlati tényezők iránt; sőt mondhatni, érzékenyebbek, mint a hőmérő higánya.

Az 1873-iki évtől kezdve folytonosan összehasonlítom az egyes évek megfigyelési adatait egymással. A fák némely éveken néha egy hónappal később is fejlesztik lombjukat mint a megelőző évben; a virítás néha 2—3 héttel is késik el. Példaképen az 1875-iki évre vonatkozó áttekintést akarom itt fölhozni: ³⁾

1. a téli hó a legtöbb állomáson április elejéig maradt fekvé, sőt Leibitzen május elejéig.

2. A lombfejlődés mindenütt később állott be mint az 1874-iki évben. Legnagyobb volt ezen elkésés Oravicán (35·34 nap); ezután Nedanócon, Nagy-Szebenben és Segesvárott (17 nap); legkisebb Pécsen (6·23 nap) és Gospié-on (5·2 nap).

3. A virítás április és május hónapjaiban mindenütt később el.

A faneműek szerint legnagyobb volt ezen elkésés áprilisban Leibitzen, Egerben, Budapesten, Kőszegen és Bakonybélben, általában 14·9 nappal. Legnagyobb elkésést mutat Eger (17·5 nap) és Bakonybél (17 nap); legkisebbet Leibitz (9 nap).

Nagyobb volt az elkésés májusban Nedanócon, Nagy-Szebenben, Oravicán, Sárospatakon és Gospiéon, általában 11·61 nappal. Legnagyobb elkésést mutat Nedanóc (15·3 nap).

4. Juniában majdnem az egész országban a virítás előbb állott be mint az 1874-iki évben, és pedig átlagos számmal a faneműeknél 4·89; a fűneműeknél 2·6 nappal. Elkésést mutatnak Segesvár (9 nap); Sárospatak (1 nap); legnagyobbat Déva (14·6 nap).

5. A következő hónapokban is nagyobbára megelőzés tapasztalható. Elkésést mutatnak a fűneműeknél Leibitz (17·5 nap) és Csik-Somlyó (19 nap).

6. A gyümölcsérés később állott be a következő állomásokon: Nedanócon, Ungvárt, Csik-Somlyón, Oravicán, Segesvárt, Pécsen.

Legnagyobb volt az elkésés Segesvárt (13·16 nap) és Ungvárt (10·75 nap); legkisebb Pécsen (0·6 nap). Előbb állott be Leibitzen, Nagy-Szebenben, Egerben, Bakonybélben és Gospiéon. Legelőbb állott be Leibitzen (5·36 nappal); legkésőbb Gospiéon (1·36 nap).

¹⁾ Staub M., Phytophæologiai tanulmányok. 5 graphikai táblával. A tud. Akad. math. és természettud. közl. XIII. köt., VII. sz.

Staub M., A vegetatio fejlődése Fiume környékén. 5 graph. táblával. Ugyanott XIV. köt., I. sz.
²⁾ Drude O. Über vergleichende phaenolog. Beobachtungen im westl. Deutschland. Botanische Ztg. XXXI. évf. 1878. p. 791.

³⁾ Staub M. Az 1875-ik esztendőben Magyarországon tett phaen. észl. összeállítása. A m. k. met. és földdel. közp. intézet évkönyve. V. köt. 1875.

Ezen említett tűnemény még jobban tűnik fel, ha valamely állomást külön veszünk tekintetbe. E célra első sorban Árva-Váralját akarom kiemelni, hol Dr. Weszelovszky Károly úr 17 év óta folytatja a legnagyobb buzgalommal meteorologiai és phytophæologiai megfigyeléseit.

Tájékoztató szolgáljanak a következő táblák.

I. Árva-Váralja.

1-ső tábla.

Hőmérséki valódi közepek hónapok szerint: °C.

É v	Január	Február	Március	Április	Május	Június	Július	Auguszt.
1871	—8·0	—5·4	0·7	4·6	8·0	13·2	16·2	15·4
1872	—2·8	—3·1	2·1	8·4	14·8	18·8	15·8	14·4
1873	—0·7	—2·1	4·3	5·5	8·7	14·2	16·7	16·1
1874	—6·6	—4·9	—2·7	7·1	7·3	15·2	18·1	15·2
1875	—4·7	—11·8	—5·1	3·1	11·2	18·2	15·7	16·0
1876	—10·2	—3·4	2·5	9·8	7·6	15·6	15·9	15·6
1877	—0·8	—2·5	—0·6	4·5	9·4	15·3	15·8	16·5
Közép	—4·8	—4·7	—1·8	6·1	9·6	15·1	16·3	15·6

2-dik tábla.

A hőmérsék havi (valódi) közepeinek eltérése a hét évi (havi) középthez.

É v	Január	Február	Március	Április	Május	Június	Július	Auguszt.
1871	+3·2	+0·7	—2·5	—1·5	—1·6	—1·9	—0·1	—0·2
1872	—2·0	—1·6	—3·9	+2·3	+5·2	—1·3	—0·5	—1·2
1873	—4·1	—2·6	—6·1	—0·6	—0·9	—0·9	—0·4	+0·5
1874	+1·8	+0·2	+0·9	+1·0	—2·3	+0·1	+1·8	—0·4
1875	—0·1	+7·1	+2·3	—3·0	+1·6	+3·1	—0·6	+0·4
1876	+5·4	—1·3	—4·3	+3·7	—2·0	+0·5	—0·4	+0·0
1877	—4·0	—2·2	—1·2	—1·6	—0·2	+0·2	—0·5	+0·9

3-dik tábla.

Virítási időpontok.

(A nagyobb szám a hónapot, a kisebb a napot jelenti.)

A növény neve	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	Közepek
Viola odorata L.	—	4·2	3·30	4·7	4·16	3·23	4·9	5·5+9
Taraxacum officinale Wigg. . .	—	4·21	4·2	4·25	5·8	4·18	4·27	4·22+18
Prunus spinosa L.	5·12	4·20	4·19	5·14	5·17	4·19	5·6	5·2+14
Ribes rubrum L.	5·13	4·26	4·18	5·10	5·23	4·23	5·15	5·2+17
Fraxinus excelsior L.	5·20	4·23	4·15	5·8	5·15	5·8	5·14	5·6+17
Prunus Cerasus L.	6·6	5·1	4·27	5·19	5·20	5·3	5·24	5·14+20
Pyrus communis L.	6·9	5·4	4·28	5·21	5·23	4·26	5·18	5·14+22
Pyrus Malus L.	6·9	5·4	4·29	5·28	5·26	5·3	5·25	5·18+20
Prunus domestica L.	6·9	5·4	4·21	5·19	5·26	5·2	5·23	5·15+24

A növény neve	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	Közepek
Aesculus Hippocastanum L.	6.6	5.6	5.25	6.2	5.31	5.6	6.5	5.25+15
Rubus idaeus L.	6.10	5.31	5.6	6.2	5.24	5.23	5.28	5.31+17
Paenonia officinalis aut.	6.18	5.19	6.6	6.9	6.8	6.8	6.7	6.6+15
Sambucus nigra L.	7.5	5.25	6.9	6.22	6.18	6.21	6.17	6.16+20
Trifolium pratense L.	7.5	5.31	6.16	6.25	6.13	6.18	6.11	6.17+17
Rosa centifolia L.	7.17	6.9	6.24	7.6	6.23	6.28	6.27	6.28+19
Tilia grandifolia Ehrh.	7.11	6.12	7.2	7.4	6.28	6.29	7.4	6.30+14
Lilium candidum L.	7.26	6.3	7.17	7.15	7.6	7.19	7.15	7.10+26
Tilia parvifolia Ehrh.	8.1	7.2	7.18	7.15	7.10	7.17	7.26	7.17+15

4-dik tábla.

A virítási időpontok eltérése a középtől.

(+ megelőzést, — elkésést jelent.)

A növény neve	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877
Viola odorata L.	—	+ 3	+ 6	— 2	—11	+ 8	— 4
Taraxacum officinale Wigg.	—	+ 1	+20	— 3	—16	+ 4	— 5
Prunus spinosa L.	—10	+12	+13	—12	—15	+13	— 4
Ribes rubrum L.	—11	+ 6	+14	— 8	—21	+ 9	—13
Fraxinus excelsior L.	—14	+13	+21	— 2	— 9	— 2	— 8
Prunus Cerasus L.	—23	+13	+17	— 5	— 6	+11	—10
Pyrus communis L.	—26	+10	+16	— 7	— 9	+18	— 4
Pyrus Malus L.	—22	+14	+19	—10	— 8	+15	— 7
Prunus domestica L.	—25	+11	+24	— 4	—11	+13	— 8
Aesculus Hippocastanum L.	—12	+19	+ 0	— 8	— 6	+19	—11
Rubus idaeus L.	—10	+ 0	+25	— 2	+ 7	+ 8	+ 3
Paenonia officinalis aut.	—12	+18	+ 0	— 3	— 2	— 2	— 1
Sambucus nigra L.	—19	+22	+ 7	— 6	— 2	— 5	— 1
Trifolium pratense L.	—18	+17	+ 1	— 8	+ 4	— 1	— 6
Rosa centifolia L.	—19	+19	+ 4	— 8	+ 5	+ 0	+ 1
Tilia grandifolia Ehrh.	—11	+18	— 2	— 4	+ 2	+ 1	— 4
Lilium candidum L.	—16	+37	— 7	— 5	+ 4	— 9	— 5
Tilia parvifolia Ehrh.	—15	+15	— 1	+ 2	+ 7	+ 0	— 9

5-dik tábla.

A virítási időpontok eltérése a középtől hónapok szerint.

É v	Március	Április	Május	Junius	Julius	Augusztus
1871	—	—	—11.7	—18.6	—16.6	—15.0
1872	—	+ 7.0	+13.8	+24.7	+15.0	—
1873	+6.0	+18.0	+12.5	+ 3.0	— 3.4	—
1874	—	— 2.5	— 6.8	— 5.4	— 3.7	—
1875	—	—11.0	—10.1	+ 1.4	+ 5.5	—
1876	+8.0	+11.0	+10.7	— 1.4	— 4.5	—
1877	—	— 4.5	— 6.4	— 1.7	— 6.0	—

6-dik tábla.

A hőmérsék és a virítási időpontok havi közepeinek eltérése a hét évi középtől.

(α = a hőmérsék; β = a virítási időpont eltéréseinek száma.)

Év	Január.		Február.		Március		Április		Május		Junius		Julius		Augusztus	
	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β
1871	+3.2	—	+0.7	—	—2.5	—	—1.5	—	—1.6	—11.7	—1.9	—18.6	—0.1	—16.6	—0.2	—15.0
1872	—2.0	—	—1.6	—	—3.9	—	+2.3	+ 7.0	+5.2	+13.8	—1.3	+24.7	—0.5	+15.0	—1.2	—
1873	—4.1	—	—2.6	—	—6.1	+6.0	—0.6	+18.0	—0.9	+12.5	—0.9	+ 3.0	—0.4	— 3.4	+0.5	—
1874	+1.8	—	+0.2	—	+0.9	—	+1.0	— 2.5	—2.3	— 6.8	+0.1	— 5.4	+1.8	— 3.7	—0.4	—
1875	—0.1	—	+7.1	—	+2.3	—	—3.0	—11.0	+1.6	—10.1	+3.1	+ 1.4	—0.6	+ 5.5	+0.4	—
1876	+5.4	—	—1.3	—	—4.3	+8.0	+3.7	+11.0	—2.0	+10.7	+0.5	— 1.4	—0.4	— 4.5	+0.0	—
1877	—4.0	—	—2.2	—	—1.2	—	—1.6	— 4.5	—0.2	— 6.4	+0.2	— 1.7	—0.5	— 6.0	+0.9	—

Ha az ezen 6-dik táblában föltüntetett adatokat összehasonlítjuk, akkor bebizonyítva fogjuk találni a növények fentebb említett érzékenységet a klimatologiai tényezők változásai iránt. Így találjuk, hogy az 1871-iki április 1.5, a május pedig 1.6 °C-al hidegebb lévén a hetévi középnel, a növények az említett év május havában már 11.7 nappal később virítottak a hetévi középnel is, minthogy a június is 1.9 °C-al hidegebb volt, a virítás elkésése még többet, u. m. 18.6 napot tett; ellenben a csak 0.1°-al hidegebb júliusban 16.6 napot stb.

Midőn tehát így arról győződünk meg, hogy a növények mind megannyi hőmérő, mely a hőmérsék ingadozását jelzi; akkor kell, hogy az adatok összeségéből az eredményeket leolvassuk, a mint a meteorolog leírja a vidék klimatologiai viszonyait a physikai eszközök jelzései nyomán. Igaz, hogy különböző növények, tehát különböző szerkezetű hőmérők jelzéseit kombináljuk itt; minél fogva számadatainknak nem tulajdoníthatunk abszolút értékét. A phaenolognak, ki a vegetatio egyes képviselőinek magatartását az éghajlati tényezők iránt vizsgálja, nem szabad a physiolog terére lépnie, az utóbbinak dolga azonban ott, hol a phaenologia a physiologia területét érintené, kísérletileg megvizsgálni a szabad természetben empirikus úton szerzett tapasztalatokat. Oettingen ¹⁾, ki a legújabb időben a phytophaenologia nézve a legértékesebb munkálatot szolgáltatva; vonatkozással Sachs Gy. és Köppen V. a phaenologia ellen intézett megtámadásaira a következőket jegyzi meg... „Ismételten azon kérdéssel találkozunk, vajjon a szóban lévő problema (t. i. a phytophaenologiai megfigyelések), a növényphysiologia vagy a klimatologia körébe tartozik-e? Ha egyáltalában a természettudomány különböző disciplináinak szigorú elkülönítése már magában véve háladatlan földadat, a jelen esetben nehézség nélkül bebizonyítható, hogy a szó szorosabb értelmében a phaenologia physiologiai problémák fejtegetésével nem foglalkozhatik. Minden félreértés kikerülése végett szükséges ez ügyet közelebbről megvilágosítani. A szervezetek növekedése annyira complicált fogalom, a szabad természetben fürkésző szemnek annyira el vannak rejtve a leglényegesebb folyamatok, hogy néha látszólagos nyugalom mellett a legfontosabbak mennek véghez; itt az erő annyira változó működése szerepel, hogy a phaenologiai megfigyelések nyomán valódi physiologiai tünemény soha megmagyarázható nem lesz. A phaenologia csak bizonyos fejlődési stadiumnak időszerinti beállítását figyeli meg; belső causalviszonyokat akkor nem kutat, hanem csak

¹⁾ Oettingen A. J., Phaenologie der Dorpater Lignosen. Ein Beitrag zur Kritik phaenologischer Beobachtungs- und Berechnungsmethoden. Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands. VIII. Bd. III. Lief. Dorpat 1879. p. 3 ff.

Az országos közléptanodai tanáregylet közlönyének 10-dik évfolyamában (1876-7) egy hazai fűvész bírálja meg phytophaenologiai működésemet (v. ö. p. 490., 510., 597. old.) és, hogy ítéletének nagyobb tekintélyt kölcsönözzön, Sachs könyvére hivatkozik. Ezen buzgó florista talán nem tette jól, hogy olyan szigorú bíróhoz folyamodott, ki művének — „Geschichte der Botanik“ — 201. oldalán kiméletlenül nyilatkozik az erdőt meg rétet bejáró floristák felől.

külső föltételeket, melyektől amazok függnék; az ama változásokat előidéző klimatologiai tényezőket, u. m. a hőmérséket, az insolatiót, a nedvességet, a talaj minőségét és egyebet. Ezek szerint a phytophaenologia részben a növényföldrajzhoz, de kiválóan a klimatológiához számítandó. Ez utóbbinak érdekében fekszik, bizonyos, más úton meg nem fejthető kérdések megítélésére támpontokat nyerni, hogy új módszerek fejlesztése által a kutatás láthatára táguljon. Az összes flora tanulmányozása itt szükségesnek nem látszik; megelégedhetünk azzal, ha csak kevés tárgy található volna, mely a megfigyelésre egyáltalában valóban alkalmasnak bizonyulna be; ellenben a növényföldrajz érdekében az összes flora szemmel tartása kívánatos. Akkor pedig akármilyen kérdést is vessen föl magának a phaenolog: annak megfejtésére mindig csak a statisztikai módszert fogja alkalmazhatni; ez által pedig közvetlen causalösszefüggés soha nem puhatóztatik ki, a megfigyelések összege olyformán megejtendő és rendezendő, hogy a végeredményben több tényező hatása ki legyen zárva, vagy egyenlőtlenségük kiegyenlítettessék; ellenben egyetlenegy tényező befolyása előtérbe lépjen; és ha ez utóbbi sikerül is, causalösszefüggés még sem mutatható ki, a mint ez a kísérlet alkalmával többször sikerül, mert a bűvár, ki a belső physiologiai folyamatot nem veszi tekintetbe, csak empirikus föltételek és vonatkoztatások után keres. Így a phaenologia az insolatio befolyását, a változó nedvesség, a különböző termő helyek befolyását kiegyenlíteni iparkodik, és helyökre a főtényezőt, a hőmérséket állítja. Valamennyi phaenologiai számítások megejtésénél azon nézetből indulnak ki, hogy a hőmérsék a leglényegesebb tényező, mely a physiologiai folyamatok előrehaladását annyira befolyásolja, hogy azoknak bevégeződése mennyiségileg is meghatározható, amattól függőnek mutatkozik.

Ezek után visszatérünk az előbb közlött, és az Árva-Váralján tett megfigyelések alapján készített táblákhoz, melyeknek célja, mint már említők, a vegetatio és a hőmérsék közti összefüggést föltüntetni; midőn ugyanezen eljárást a haza egyéb egymástól távol, és a tenger fölött különböző magasságban fekvő helyeken tett phaenologiai megfigyelések egybeállításánál követjük (lásd a következő táblákat), akkor annak eredményeként a következőket állapíthatjuk meg:

1. A virítási idő csak akkor áll előbb be, ha az illető hónap hőmérséki közepe $+2^{\circ}$ C. magasabb a többévi középnél; a hőmérséknek ezen fokknál csekélyebb emelkedése a vegetatiót érintetlenül hagyja.

Árva-Váralján az 1872-iki április 2.3° C-al melegebb volt a hetévi középnél; a növények 7 nappal előbb virítottak; az 1876-iki április 3.7° C-al volt melegebb; a növények 11 nappal előbb virítottak stb. stb.

2. Kivétel ezen törvény alól csak akkor tapasztalható, ha a megelőző hónap vagy hónapok hőmérséki közepe magasabb a többévi középnél. A vegetatio akkor a „hőmérsék utóhatása” alatt áll.

Budapesten az 1872-iki januárius 0.1° ; a februárius 1.2° ; a március 1.5° C-al melegebb lévén az ötévi középnél, a vegetatio az utóbbi hónapban már a középtől eltérőleg 0.2 nappal előbb fejlődött. Ezen tételre nézve különösen tanulságos az 1874-iki év a Nagy-Szebenben véghezvitt megfigyelések szerint. Az 1874-iki januárius t. i. 6.3° , a februárius 1.7° , a március pedig 4.5° C-al hidegebb lévén a hetévi középnél; a növények ennek következtében 1.9 nappal későbbben virítottak; az április pedig 0.5° C-al melegebb volt, az elkésés 6 , a 3.0° -al melegebb májusban 9.8 , a 0.8° -al melegebb júniusban 9.1 napot tett. Gospiçon az 1875-iki május 3.2° C-al melegebb volt; de a növények 2 nappal elkéstek; minthogy a megelőző hónapok mind hidegebbek voltak. Budapesten az 1873-iki április 0.9° C-al hidegebb volt; de a növények 17.5 nappal előbb virítottak; a május 1.5° -al, de a megelőzés 8.7 , június 1.0° -al; de a megelőzés még 3.5 napot tesz; minthogy az év első hónapjai mind melegebbek voltak az ötévi középnél; ugyanis a januárius 2.2 , a februárius 2.5 és a március 3.6° C-al.

3. A hőmérsék havi közepének legcsekélyebb súlyedése az általános közép alá már maga után vonja a virítási idő beállításának elkésését. Ezen elkésés nagyobbodik, ha a megelőző hónapok hőmérséki közepe szintén alacsonyabb az általános középnél.

Budapesten az 1874-iki évben a februárius 0.2 , a március pedig 1.5° C-al hidegebb volt az öt-évi középnél; a virítás elkésése az utóbbi hónapban már 5.6 napot tesz stb. Az 1871-iki július Árva-Váralján csak 0.1° C-al hidegebb lévén a hetévi középnél; az elkésés a virításban 16.6 napot tesz; minthogy a június 1.9 , a május 1.6 és az április 1.5° C-al hidegebbek voltak stb.

4. Ha a megelőző hónapok hőmérséki közepe nagyobb az általános középnél; akkor egy hónap alacsonyabb hőmérséki közepe nem bírja a vegetatiót kifejlődésében hátráltatni.

Árva-Váralján az 1872-iki június 1.3° C-al hidegebb volt; de a növények mindazáltal 24.7 nappal előbb virítottak; minthogy a megelőző május 5.2 , az április 2.3° C-al, és így minden megelőző hónap melegebb volt. Budapesten az 1874-iki május 2.1° C-al hidegebb volt, de a növények 1.7 nappal előbb virítottak; minthogy a megelőző április 1.5° -al melegebb volt. Gospiçon az 1876-iki május 1.6° C-al hidegebb volt, de a növények 3.0 nappal előbb virítottak; minthogy az április 1.9 , a március 3.9° C-al melegebbek voltak a négyévi középnél, stb.

II. Budapest.

1-ső tábla.

Hőmérséki valódi közepek hónapok szerint.

Év	Január.	Febr.	Márc.	Ápril.	Május	Június	Július
1871	-2.6	-1.0	5.7	9.8	12.3	16.6	21.7
1872	-0.9	0.3	6.5	13.0	18.5	18.3	21.4
1873	1.2	1.6	8.3	10.0	12.9	18.3	22.8
1874	-1.7	-0.7	3.2	12.4	12.1	20.3	24.3
1875	-1.7	-5.0	-0.4	9.2	16.1	22.8	20.9
Közép	-1.0	-0.9	4.7	10.9	14.4	19.3	22.2

2-dik tábla.

A hőmérsék havi (valódi) közepeinek eltérése az öt évi (havi) középtől.

Év	Január.	Febr.	Márc.	Ápril.	Május	Június	Július
1871	+1.5	+0.1	+1.0	-1.1	-2.1	-2.7	-0.5
1872	-0.1	-1.2	+1.5	+3.1	+4.1	-1.0	-0.8
1873	-2.2	-2.5	+3.6	-0.9	-1.5	-1.0	+0.6
1874	+0.7	-0.2	-1.5	+1.5	-2.1	+1.0	+2.1
1875	+0.7	+4.1	-5.1	-1.7	+1.7	+3.5	-1.3

3-dik tábla.

Virítási időpontok.

Ezen táblát a jeien értekezésemben elhagyandónak vélem, minthogy a „Phytophaenologiai tanulmányok” című értekezésemben ¹⁾ már megjelent, és onnét a m. kir. meteor. és földdelejes központi intézet évkönyvébe, valamint Budapestnek a vándorgyűlés alkalmából megjelent monographiájába átment. Sajnálatomra tapasztalom ez alkalommal, hogy Salvia silvestris L.-nél a virítási idő sajtóhiba folytán tévesen április 28-ikára van téve; míg ellenkezőleg május 20-ikára esik; az ingadozás száma helyes.

¹⁾ Staub M. Phytophaenologiai tanulmányok. Math. és természettud. közl. Kiadja a m. tud. Akadémia. XIII. köt. 1875. VII. sz. 226. old.

4-dik tábla.

A virítási időpontok eltérése a középtől.

A növény neve	1871	1872	1873	1874	1875
Márciusi növények :					
Adonis vernalis L.	+ 5	+ 1	+21	-12	-17
Alyssum montanum L.	- 2	- 2	+18	- 7	- 9
Amygdalus communis L.	- 6	+ 3	+12	-18	-23
Anemone Pulsatilla L.	+ 0	+ 6	+10	- 3	-15
Capsella Bursa pastoris Mönch.	- 6	- 5	+20	+ 2	-10
Ceratocephalus orthoceras DC.	+ 2	+ 1	+18	- 8	-14
Cornus mas L.	+ 3	- 1	+23	- 9	-18
Corydalis solida Sw.	+ 0	+ 2	+21	- 8	-15
Corylus Avellana L.	- 5	- 2	+20	- 2	-15
Draba lasiocarpa Rochel.	- 5	- 6	+19	+ 1	-11
Gagea arvensis Schult.	+ 2	+ 1	+12	- 5	-12
Gagea pusilla Schult.	+ 1	+ 0	+16	- 2	-14
Holosteum umbellatum L.	+ 0	- 1	+16	- 2	-14
Ranunculus Ficaria L.	+ 5	+ 4	+30	-17	-24
Stellaria media Vill.	- 2	+ 0	+19	- 5	-12
Thlaspi perfoliatum L.	+ 5	+ 0	+22	- 3	-25
Tussilago Farfara L.	- 7	- 2	+17	+ 2	-10
Veronica hederifolia L.	+ 0	- 1	+19	- 1	-10
Veronica triphyllos L.	+ 5	+ 4	+14	- 9	-16
Viola odorata L.	+ 0	+ 2	+21	- 7	-14
Áprilisi növények :					
Acer campestre L.	+ 1	+ 4	+12	- 3	-17
Acer platanoides L.	-22	+ 6	+18	+ 3	-14
Aesculus Hippocastanum L.	+ 1	+12	+18	+ 3	-12
Alliaria officinalis Andr.	- 9	+ 8	+18	- 6	-13
Androsace maxima L.	-24	- 7	+19	+10	+13
Anemone ranunculoides L.	+10	+ 1	+10	- 7	-13
Anthriscus trichosperma Schult.	- 6	+ 7	+17	+ 4	- 7
Arabis arenosa Scop.	-13	+ 4	+20	- 4	- 8
Asperugo procumbens L.	-17	- 1	+19	+ 2	- 5
Asperula odorata L.	-15	+ 0	+18	+ 1	- 6
Berberis vulgaris L.	-15	+ 2	+18	+ 3	- 6
Biscutella laevigata L.	-11	+ 6	+16	- 1	-10
Caragana arborescens Link.	- 8	+ 1	+17	+ 2	-13
Carpinus Betulus L.	-15	- 6	+18	+ 3	-12
Chelidonium majus L.	- 7	+ 5	+17	+ 2	-18
Colutea arborescens L.	-28	+11	+19	+ 4	- 8
Convallaria majalis L.	-15	+11	+16	- 1	-11
Cytisus capitatus Grab.	-10	+ 7	+17	+ 1	-13
Dentaria enneaphyllos L.	+11	- 7	+12	- 5	-11
Erodium cicutarium l'Hérit.	-13	- 2	+16	- 1	+ 2
Euphorbia amygdaloides L.	-19	- 2	+24	+ 3	- 4
Euphorbia Cyparissias L.	-18	+ 4	+18	+ 3	- 8
Euphorbia polychroma Kern.	-13	- 6	+20	+ 3	- 4
Fagus sylvatica L.	- 3	+ 6	+14	- 1	-16
Fragaria vesca L.	- 7	- 3	+ 7	+ 5	- 2
Gagea lutea Schult.	-11	+ 6	+14	- 3	- 8

A növény neve	1871	1872	1873	1874	1875
Galium Cruciatum Scop.	- 3	+15	+18	+ 4	- 3
Glechoma hederacea L.	-11	+ 6	+25	- 6	-13
Lamium amplexicaule L.	-10	+ 7	+12	- 5	- 4
Lamium maculatum L.	-28	+28	+13	- 4	-11
Lithospermum arvense L.	-11	+ 6	+18	- 2	-11
Mercurialis perennis L.	-13	+ 4	+23	- 4	-11
Muscari racemosum DC.	+10	- 2	+23	-11	-18
Orobus vernus L.	-17	- 1	+17	+ 4	- 3
Persica vulgaris Mill.	+10	+11	+ 8	- 7	-22
Potentilla cinerea Chaix	-17	+ 0	+16	- 1	+ 1
Poterium sanguisorba L.	-12	+ 7	+15	+ 2	-12
Primula inflata Lehm.	-14	+ 3	+27	- 2	-15
Prunus armeniaca L.	-10	+10	+17	+ 0	-15
Prunus spinosa L.	- 2	+ 1	+13	+ 2	-13
Ribes aureum L.	- 7	+ 2	+14	+ 4	-11
Salvia dumetorum Andr.	-14	+ 3	+18	+ 4	- 9
Staphylea pinnata L.	-18	+ 0	+44	- 7	-21
Stellaria Holostea L.	-24	+19	+38	-13	-20
Syringa vulgaris L.	+ 3	+ 6	+13	- 2	-17
Taraxacum officinale Wigg.	-13	- 2	+18	+ 1	- 6
Viburnum Lantana L.	-10	+ 4	+14	+ 1	-10
Viola arvensis Murr.	-27	- 2	+ 5	+ 1	- 6
Májusi növények :					
Achillea Millefolium L.	-18	+ 7	+13	+ 4	- 7
Anthemis austriaca Jacq.	-12	+ 9	+12	+ 1	- 8
Anthericum Liliago L.	-17	+ 3	+13	+ 5	- 4
Aristolochia Clematidis L.	-14	+ 6	+10	+ 9	- 6
Asperula galioides M. B.	-18	+ 2	+ 6	+11	+ 1
Carduus nutans L.	-11	+21	+ 5	- 3	-12
Clematis recta L.	- 7	+12	+ 0	- 7	+ 1
Convallaria Polygonatum L.	-17	+ 3	+12	+ 9	- 7
Cornus sanguinea L.	-10	+ 9	+ 7	+ 1	+ 1
Crataegus Oxyacantha L.	-18	+ 4	+12	+ 6	- 6
Cytisus Laburnum L.	+ 7	-14	+16	+ 1	-12
Dactylis glomerata L.	- 9	+11	+ 2	- 6	+ 1
Dianthus diutinus Reichb.	-10	+ 4	+ 9	+ 1	- 6
Dictamnus albus L.	- 9	+10	+ 3	- 5	- 1
Echium vulgare L.	-17	+ 3	- 9	+16	+ 7
Evonymus europaeus L.	- 9	+ 9	+ 8	+ 2	- 8
Geranium sanguineum L.	- 8	+ 6	+ 9	+ 2	- 7
Helianthemum canum L.	-11	+ 6	+16	- 5	- 5
Hyoscyamus niger L.	- 2	+15	+ 0	- 8	- 4
Juglans regia L.	+ 4	+14	+ 3	- 4	-15
Lepidium Draba L.	-17	+ 3	+11	+ 5	- 2
Linum austriacum L.	- 2	+ 7	+ 5	- 1	-10
Lycium barbarum L.	-37	+ 9	+23	+10	- 5
Melittis Melissophyllum L.	- 6	+ 6	+21	- 6	-15
Papaver dubium L.	- 7	+11	+20	- 7	-16
Potentilla anserina L.	-15	+ 5	+11	+ 3	- 6
Ranunculus illyricus L.	-15	+ 8	+10	+ 2	+ 7
Reseda lutea L.	- 8	+ 8	+ 3	+12	+ 5
Robinia Pseudacacia L.	-15	+11	+10	+ 1	- 8

A növény neve	1871	1872	1873	1874	1875
Rosa centifolia L.	—22	± 0	+18	+ 7	— 3
Salvia silvestris L.	—18	+23	—15	+11	+ 1
Sambucus nigra L.	— 4	+ 8	+14	— 7	—11
Sedum acre L.	— 9	+14	— 6	— 5	+ 4
Tanacetum Leucanthemum Schultz	—15	+24	+ 6	± 0	— 4
Thymus Serpyllum L.	—16	+ 4	+10	+ 1	+ 1
Valeriana officinalis L.	—17	+ 3	+12	+ 4	± 0
Juniusi növények:					
Anthemis tinctoria L.	—20	+10	+ 7	— 1	+ 2
Calamintha Acinos Clairv.	—28	— 5	+16	—17	+32
Carduus acanthoides L.	—20	+ 3	+26	—15	+ 6
Centaurea rhenana Bor.	—10	+ 6	+ 7	— 3	± 0
Centaurea Sadleriana Janka	— 5	+15	+ 3	— 3	—11
Centaurea solstitialis L.	—23	± 0	+12	+ 4	+ 7
Cirsium arvense Scop.	— 1	+19	— 1	— 9	— 6
Delphinium Consolida L.	— 8	+12	— 2	— 4	— 1
Dianthus plumarius L.	— 8	+15	+ 1	— 5	— 2
Hypericum perforatum L.	— 8	+15	± 0	— 4	— 1
Inula salicina L.	—14	+ 9	+ 5	— 3	+ 5
Lathyrus tuberosus L.	— 9	+11	+ 4	— 4	— 1
Ligustrum vulgare L.	—13	+17	+ 4	± 0	— 8
Lilium candidum L.	— 8	+13	+ 2	— 6	— 3
Linaria genistifolia Mill.	—13	+10	+ 7	—13	+ 8
Melilotus officinalis Desr.	— 7	+14	— 3	— 2	— 2
Potentilla argentea L.	— 5	— 2	+ 2	— 4	+10
Silene inflata Sm.	—24	— 1	+15	+10	+ 1
Tanacetum corymbosum Schultz.	—24	+20	+ 5	— 3	± 0
Tilia parvifolia Ehrh.	— 7	+ 2	—15	+ 8	+11
Urtica dioica L.	— 3	+17	— 8	—12	± 0
Vitis vinifera L.	—11	+19	— 9	— 1	+ 1
Xeranthemum annuum L.	—18	+ 5	+ 2	+ 3	+ 6
Juliusi növények:					
Sambucus Ebulus L.	— 7	+11	+ 6	—10	+10

5-dik tábla.

A virítási időpontok eltérése a középtől hónapok szerint.

Év	Március	Április	Május	Junius	Julius
1871	— 0·3	+10·7	—12·0	—12·5	— 7·0
1872	+ 0·2	+ 3·9	+ 7·9	+ 9·7	+11·0
1873	+18·6	+17·5	+ 8·7	+ 3·5	+ 6·0
1874	— 5·6	— 0·4	+ 1·7	— 3·6	—10·0
1875	—14·9	— 8·0	— 4·8	+ 3·3	+10·0

6-dik tábla.

A hőmérsék és a virítási időpontok havi közepeinek eltérése az öt évi középtől.

Év	Januárius		Februárius		Március		Április		Május		Junius		Julius	
	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β
1871	+1·5	—	+0·1	—	+1·0	— 0·3	—1·1	—10·7	—2·1	—12·0	—2·7	—12·5	—0·5	— 7·9
1872	—0·1	—	—1·2	—	+1·5	+ 0·2	+3·1	+ 3·9	+4·1	+ 7·9	—1·0	+ 9·7	—0·8	+11·0
1873	—2·2	—	—2·5	—	+3·6	+18·6	—0·9	+17·5	—1·5	+ 8·7	—1·0	+ 3·5	+0·6	+ 6·0
1874	+0·7	—	—0·2	—	—1·5	— 5·6	+1·5	— 0·4	—2·1	+ 1·7	+1·0	— 3·6	+2·1	—10·0
1875	—0·7	—	+4·1	—	—5·1	—14·9	—1·7	— 8·0	+1·7	— 4·8	+3·5	+ 3·3	—1·3	+10·0

III. Nagy-Szeben.

1-ső tábla.

Hőmérséki valódi közepek hónapok szerint.

Év	Jan.	Febr.	Márc.	Ápril.	Máj.	Jun.	Jul.	Aug.	Szept.
1871	— 1·5	—2·9	3·8	8·0	10·7	16·8	19·6	18·6	13·8
1872	— 3·7	—3·2	5·9	11·7	17·9	15·9	18·0	18·3	16·5
1873	— 0·2	1·0	7·5	10·2	12·7	16·4	19·7	20·6	14·8
1874	—10·5	—4·4	—0·9	10·4	10·1	18·6	20·9	19·0	16·2
1875	— 3·9	—8·5	—1·9	7·1	14·0	20·6	19·1	17·8	11·1
1876	— 8·2	—0·5	7·6	13·3	13·1	18·1	19·0	18·8	14·8
1877	— 1·4	—0·5	3·6	8·3	13·0	18·3	19·3	20·6	11·1
Közép	— 4·2	—2·7	3·6	9·9	13·1	17·8	19·4	19·1	14·0

2-dik tábla.

A hőmérsék havi (valódi) közepeinek eltérése a hét évi középtől.

Év	Jan.	Febr.	Márc.	Ápril.	Máj.	Jun.	Jul.	Aug.	Szept.
1871	—2·7	+0·2	+0·2	—1·9	—2·4	—1·0	+0·2	—0·5	—0·2
1872	—0·5	+0·5	+2·3	+1·8	+4·8	—1·9	—1·4	—0·8	+2·5
1873	—4·0	—3·7	+3·9	+0·3	—0·4	—1·4	+0·3	+1·5	+0·8
1874	+6·3	+1·7	—4·5	+0·5	+3·0	+0·8	+1·5	—0·1	+2·2
1875	—0·3	+5·8	—5·5	—2·8	—0·9	+2·8	—0·3	—1·3	—2·9
1876	+4·0	—2·2	+4·0	+3·4	±0·0	+0·3	—0·4	—0·3	+0·8
1877	—2·8	—2·2	±0·0	—1·6	—0·1	+0·5	—0·1	+1·5	—2·9

3-dik tábla.
Virítási időpontok.

A növény neve	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	Közép
Márciusi növények:								
Tussilago Farfara L.	2.24	3.5	2.9	3.29	3.30	2.20	2.22	3.4±25
Corylus Avellana L.	2.26	3.10	2.11	3.31	4.4	2.29	2.25	3.8±26
Stellaria media Vill.	2.26	3.17	3.2	4.8	—	2.29	3.20	3.13±20
Anemone Pulsatilla L.	3.8	3.10	3.8	4.4	4.4	3.12	3.19	3.18±13
Primula veris aut.	3.19	3.13	3.3	4.12	4.11	3.3	3.21	3.21±20
Viola odorata L.	3.19	3.17	3.7	4.9	4.4	3.15	3.21	3.22±16
Gagea lutea Schult.	3.7	3.21	3.17	4.9	4.10	3.23	3.23	3.24±17
Adonis vernalis L.	3.20	3.17	3.12	4.11	4.7	3.19	3.25	3.25±15
Capsella Bursa pastoris Mönch.	3.6	3.21	3.17	4.16	4.15	3.16	3.22	3.25±20
Euphorbia Cyparissias L.	3.20	3.27	3.19	4.12	4.15	3.26	3.26	3.29±13
Taraxacum officinale Wigg.	3.12	4.1	3.20	4.13	4.23	3.19	3.26	3.30±16
Erodium cicutarium L'Hérit.	3.19	3.31	3.4	4.23	4.26	3.28	3.21	3.31±26
Áprilisi növények:								
Orobis vernus L.	4.19	4.3	3.20	4.12	4.19	3.27	3.27	4.5±20
Muscari botryoides DC.	4.12	4.10	3.20	4.14	4.29	3.30	4.10	4.9±20
Acer Pseudoplatanus L.	4.12	4.7	4.6	4.20	4.25	3.30	4.6	4.11±13
Glechoma hederacea L.	4.9	4.18	4.5	4.17	5.1	4.5	3.23	4.11±19
Euphorbia amygdaloides L.	4.20	4.11	4.5	4.15	5.4	3.27	4.9	4.13±19
Persica vulgaris Mill.	4.19	4.17	3.28	—	5.8	4.7	4.8	4.14±20
Prunus spinosa L.	4.10	4.3	—	4.22	5.5	4.3	4.9	4.14±16
Fraxinus excelsior L.	4.23	4.7	4.6	4.20	5.5	4.2	4.7	4.15±16
Ribes rubrum L.	4.16	4.5	4.6	4.23	5.5	4.11	4.11	4.15±15
Prunus Chamaecerasus Jacq.	4.20	4.13	4.7	4.24	5.8	4.8	4.11	4.17±16
Pyrus communis L.	4.19	4.13	4.8	4.22	5.9	4.7	4.14	4.17±16
Fragaria vesca L.	4.20	4.14	4.14	4.25	5.1	4.8	4.11	4.18±12
Pyrus Malus L.	4.20	4.11	4.7	4.27	5.10	4.10	4.22	4.20±16
Chelidonium majus L.	4.21	4.19	4.7	5.4	5.13	4.8	4.22	4.22±13
Alliaria officinalis Andr.	4.23	4.18	4.14	4.30	5.4	—	4.8	4.23±13
Acer campestre L.	4.28	—	4.15	4.24	5.8	4.12	4.28	4.24±8
Veronica Chamaedrys L.	4.20	4.21	4.23	4.26	5.13	4.17	4.26	4.25±13
Syringa vulgaris L.	5.2	4.22	4.19	5.7	5.15	4.18	4.30	4.29±13
Trifolium pratense L.	5.1	4.27	4.16	5.5	5.16	4.23	4.29	4.30±15
Májusi növények:								
Aesculus Hippocastanum L.	4.30	4.22	4.27	5.8	5.19	4.21	—	5.1±14
Evonymus europaeus L.	5.13	4.27	4.26	5.14	5.23	4.22	5.7	5.6±15
Crataegus Oxyacantha L.	5.16	4.30	4.26	5.14	5.24	4.21	5.10	5.7±16
Salvia pratensis L.	5.18	4.26	—	5.15	5.15	4.27	5.11	5.9±11
Berberis vulgaris L.	5.19	5.3	4.26	5.16	5.26	5.1	—	5.10±15
Anthemis arvensis L.	5.13	5.7	5.8	5.29	5.25	4.25	5.13	5.13±17
Thymus Serpyllum L.	5.19	5.2	5.17	5.23	5.23	4.28	5.13	5.13±12
Dictamnus albus L.	5.25	5.3	5.16	5.23	5.21	4.27	5.21	5.15±14
Melittis Melissophyllum L.	5.19	5.6	5.4	6.3	5.26	4.28	5.16	5.15±18
Geranium sanguineum L.	5.14	5.6	5.20	6.3	5.23	4.29	5.18	5.16±17
Potentilla anserina L.	5.15	5.11	4.26	5.20	5.23	4.20	6.6	5.17±23
Aristolochia Clematidis L.	6.2	5.3	5.20	5.29	—	4.28	5.31	5.19±16

A növény neve	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	Közép
Rubus idaeus L.	6.2	5.8	5.19	6.2	5.29	5.3	5.16	5.20±15
Viburnum Opulus L.	5.28	5.7	5.19	6.4	5.21	4.28	5.20	5.20±18
Dianthus Carthusianorum L.	6.14	5.12	5.23	5.23	5.31	4.29	5.27	5.21±23
Papaver Rhoeas L.	5.27	5.19	5.29	5.30	6.1	5.7	5.22	5.21±12
Tanacetum Leucanthemum Schult.	5.30	5.12	5.18	6.7	5.30	5.6	5.24	5.22±16
Clematis recta L.	6.5	5.15	5.23	—	6.3	5.7	5.31	5.24±14
Lathyrus Hallersteini Baumg.	6.24	5.13	5.15	5.29	5.31	4.30	5.26	5.24±28
Potentilla argentea L.	5.28	5.10	5.16	6.10	5.29	—	5.27	5.25±16
Cornus sanguinea L.	6.3	5.13	5.23	6.7	6.9	5.1	5.30	5.26±19
Valeriana officinalis L.	5.30	5.15	5.22	6.9	6.3	5.12	5.27	5.26±14
Robinia Pseudacacia L.	6.7	—	5.24	6.5	6.4	4.30	5.31	5.27±19
Sambucus nigra L.	6.4	5.17	5.5	6.11	6.6	—	5.24	5.27±18
Cytisus banaticus Griseb.	5.30	5.21	5.19	6.8	6.18	5.7	6.2	5.28±21
Centaurea Cyanus L.	5.30	5.19	6.17	6.12	6.7	5.11	5.27	5.31±18
Echium vulgare L.	6.11	5.19	5.30	6.6	6.3	5.23	6.1	5.31±11
Juniusi növények:								
Delphinium Consolida L.	6.21	5.20	5.25	6.10	6.12	5.7	6.4	6.1±22
Ligustrum vulgare L.	6.16	5.20	5.31	6.18	6.14	5.7	5.31	6.2±21
Tanacetum corymbosum Schult.	6.5	5.21	5.31	6.12	6.11	5.28	6.8	6.3±11
Achillea Millefolium L.	6.14	5.21	6.9	6.12	6.13	5.13	6.8	6.4±16
Linum flavum L.	6.25	5.24	5.28	6.13	6.11	5.16	6.12	6.5±20
Silene inflata Sm.	6.16	5.26	6.9	6.17	6.12	5.26	6.5	6.7±11
Salvia silvestris L.	6.27	5.31	6.15	6.11	6.4	—	6.3	6.10±13
Hypericum perforatum L.	6.24	6.2	6.17	6.23	6.16	5.29	6.12	6.11±13
Anthemis tinctoria L.	6.22	6.1	6.19	6.24	6.15	6.5	6.14	6.14±11
Vitis vinifera L.	7.1	5.25	6.13	6.20	6.16	5.29	6.21	6.14±18
Cytisus nigricans L.	6.30	5.26	6.11	6.20	6.24	6.7	6.21	6.15±17
Melilotus officinalis Desr.	6.25	6.7	6.17	6.28	6.25	6.10	6.27	6.18±10
Tilia grandifolia Ehrh.	7.1	6.2	6.21	6.26	6.22	6.12	6.19	6.19±14
Sambucus Ebulus L.	7.9	6.8	6.29	7.12	6.28	6.6	6.23	6.25±18
Juliusi növények:								
Linaria genistifolia Mill.	7.27	7.16	7.24	6.26	6.30	6.11	6.21	7.5±23
Szeptemberi növények:								
Colchicum autumnale L.	9.12	8.29	9.3	9.7	8.29	8.26	8.30	9.2±8

4-dik tábla.

A virítási időpontok eltérése a középtől.

A növény neve	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877
Márciusi növények:							
Tussilago Farfara L.	+ 8	— 1	+23	—25	—26	+12	+10
Corylus Avellana L.	+10	— 2	+25	—23	—27	+ 8	+11
Stellaria media Vill.	+15	— 4	+11	—26	—	+13	— 7
Anemone Pulsatilla L.	+10	+ 8	+10	—17	—17	+ 6	— 1
Primula veris aut.	+ 2	+ 8	+18	—22	—21	+18	± 0
Viola odorata L.	+ 3	+ 5	+15	—18	—13	+ 7	+ 1
Gagea lutea Schult.	+17	+ 3	+ 7	—16	—17	+ 1	+ 1
Adonis vernalis L.	+ 5	+ 8	+13	—17	—13	+ 6	± 0
Capsella Bursa pastoris Mönch.	+19	+ 4	+ 8	—22	—21	+ 9	+ 3
Euphorbia Cyparissias L.	+ 9	+ 2	+10	—14	—17	+ 3	+ 3
Taraxacum officinale Wigg.	+18	— 2	+10	—14	—24	+11	+ 4
Erodium cicutarium l'Hérit.	+12	± 0	+27	—23	—26	+ 3	+10
Áprilisi növények:							
Orobis vernus L.	—14	+ 2	+16	— 7	—13	+ 9	+ 9
Muscari botryoides DC.	— 3	— 1	+20	— 5	—20	+10	— 1
Acer Pseudoplatanus L.	— 1	+ 4	+ 5	— 9	—14	+12	+ 5
Glechoma hederacea L.	+ 2	— 7	+ 6	— 6	—20	+ 6	+19
Euphorbia amygdaloides L.	— 7	+ 2	+ 8	— 2	—22	+17	+ 4
Persica vulgaris Mill.	— 5	— 3	+17	—	—24	+ 7	+ 6
Prunus spinosa L.	+ 4	+11	—	— 8	—21	+11	+ 5
Fraxinus excelsior L.	— 8	+ 8	+ 9	— 5	—20	+13	+ 8
Ribes rubrum L.	— 1	+10	+ 9	— 8	—20	+ 4	+ 4
Prunus Chamaecerasus Jacq.	— 3	+ 4	+10	— 7	—21	+ 9	+ 6
Pyrus communis L.	— 2	+ 4	+ 9	— 4	—22	+10	+ 3
Fragaria vesca L.	— 2	+ 4	+ 4	— 7	—13	+10	+ 7
Pyrus Malus L.	± 0	+ 9	+13	— 7	—20	+10	— 2
Chelidonium majus L.	+ 1	+ 3	+15	—12	—21	+14	± 0
Alliaria officinalis Andr.	± 0	+ 5	+ 9	— 7	—11	—	+15
Acer campestre L.	— 4	—	+ 9	± 0	—14	+12	— 4
Veronica Chamaedrys L.	+ 5	+ 4	+ 2	— 1	—18	+ 8	— 1
Syringa vulgaris L.	— 3	+ 7	+10	— 8	—16	+11	— 1
Trifolium pratense L.	— 1	+ 3	+14	— 5	—16	+ 7	+ 1
Májusi növények:							
Aesculus Hippocastanum L.	+ 1	+ 9	+ 4	— 7	—18	+10	—
Evonymus europaeus L.	— 7	+ 9	+10	— 8	—17	+14	— 1
Crataegus Oxyacantha L.	— 9	+ 7	+11	— 7	—17	+16	— 3
Salvia pratensis L.	— 9	+13	—	— 6	— 6	+12	— 2
Berberis vulgaris L.	— 9	+ 7	+14	— 6	—16	+ 9	—
Anthemis arvensis L.	± 0	+ 6	+ 5	—16	—12	+18	± 0
Thymus Serpyllum L.	— 6	+11	— 4	— 4	—10	+15	± 0
Dictamnus albus L.	—10	+12	— 1	— 8	— 6	+18	— 6
Melittis Melissophyllum L.	— 4	+ 9	+11	—19	—11	+17	— 1
Geranium sanguineum L.	+ 2	+10	— 4	—18	— 7	+17	— 2
Potentilla anserina L.	+ 2	+ 6	+21	— 3	— 6	+27	—20
Aristolochia Clematidis L.	—14	+16	— 1	—10	—	+21	—12

A növény neve	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877
Rubus idaeus L.	—13	+12	+ 1	—13	— 9	+17	+ 4
Viburnum Opulus L.	— 8	+13	+ 1	—15	— 1	+22	± 0
Dianthus Carthusianorum L.	—24	+ 9	— 2	— 2	—10	+22	— 6
Papaver Rhoeas L.	— 6	+ 2	— 8	— 9	—12	+14	— 1
Tanacetum Leucanthemum Schult.	— 8	+10	+ 4	—15	— 8	+16	— 2
Clematis recta L.	—12	+ 9	+ 1	—	—10	+17	— 7
Lathyrus Hallersteinii Baumg.	—31	+11	+ 9	— 5	— 7	+24	— 2
Potentilla argentea L.	— 3	+15	+ 9	—16	— 4	—	— 2
Cornus sanguinea L.	— 8	+13	+ 3	—12	—14	+25	— 4
Valeriana officinalis L.	— 4	+11	+ 4	—14	— 8	+14	— 1
Robinia Pseudacacia L.	—11	—	+ 3	— 9	— 8	+27	— 4
Sambucus nigra L.	— 8	+10	+22	—15	—10	—	+ 3
Cytisus banaticus Griseb.	— 2	+ 7	+ 9	—11	—21	+21	— 5
Centaurea Cyanus L.	+ 1	+12	—17	—12	— 7	+20	+ 4
Echium vulgare L.	—11	+12	+ 1	— 6	— 3	+ 8	— 1
Juniusi növények:							
Delphinium Consolida L.	—20	+12	+ 7	— 9	—11	+25	— 3
Ligustrum vulgare L.	—14	+13	+ 2	—16	—12	+26	+ 2
Tanacetum corymbosum Schult.	— 2	+13	+ 3	— 9	— 8	+ 6	— 5
Achillea Millefolium L.	—10	+14	— 5	— 8	— 9	+22	— 4
Linum flavum L.	—20	+12	+ 8	— 8	— 6	+20	— 7
Silene inflata Sm.	— 9	+12	— 2	—10	— 5	+12	+ 2
Salvia silvestris L.	—17	+10	— 5	— 1	+ 6	—	+ 7
Hypericum perforatum L.	—13	+ 9	— 6	—12	— 5	+13	— 1
Anthemis tinctoria L.	— 8	+13	— 5	—10	— 1	+ 9	± 0
Vitis vinifera L.	—17	+20	— 4	— 6	— 2	+16	— 7
Cytisus nigricans L.	—15	+20	+ 4	— 5	— 9	+ 8	— 6
Melilotus officinalis Desr.	— 7	+11	+ 1	—10	— 7	+ 8	— 9
Tilia grandifolia Ehrh.	—12	+17	— 2	— 7	— 3	+ 7	± 0
Sambucus Ebulus L.	—14	+17	— 4	—17	— 3	+19	+ 2
Juliusi növények:							
Linaria genistifolia Mill.	—22	—11	—19	+ 9	+ 5	+24	+14
Szeptemberi növények:							
Colchicum autumnale L.	—10	+ 5	— 1	— 5	+ 4	+ 7	+ 3

5-dik tábla.

A virítási időpontok eltérése a középtől hónapok szerint.

Év	Március	Április	Május	Junius	Julius	Szept.
1871	+10·7	— 2·2	— 7·8	—12·7	—22·0	—10·0
1872	+ 2·4	+ 3·6	+10·0	+13·8	—11·0	+ 5·0
1873	+14·7	+ 4·5	+ 4·1	— 0·6	—19·0	— 1·0
1874	— 1·9	— 6·0	— 9·8	— 9·1	+ 9·0	— 5·0
1875	— 2·0	—17·7	— 9·5	— 5·3	+ 5·0	+ 4·0
1876	+ 8·1	+ 9·5	+13·1	+14·7	+24·0	+ 7·0
1877	+ 2·9	+ 4·4	— 2·8	— 2·1	+14·0	+ 3·0

6-dik tábla.

A hőmérsék és a virítási időpontok havi közepeinek eltérése a hét évi középtől.

Év	Jan.		Febr.		Márc.		Ápril.		Máj.		Jun.		Jul.		Aug.		Szept.	
	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β
1871	-2.7	-	+0.2	-	+0.2	+10.7	-1.9	-2.2	-2.4	-7.8	-1.0	-12.7	+0.2	-22.0	-0.5	-	-0.2	-10.0
1872	-0.5	-	+0.5	-	+2.3	+2.4	+1.8	+3.6	+4.8	+10.0	-1.9	+13.8	-1.4	-11.0	-0.8	-	+2.5	+5.0
1873	-4.0	-	-3.7	-	+3.9	+14.7	+0.3	+4.5	-0.4	+4.1	-1.4	-0.6	+0.3	-19.0	+1.5	-	+0.8	-1.0
1874	+6.3	-	+1.7	-	-4.5	-1.9	+0.5	-6.0	+3.0	-9.8	+0.8	-9.1	+1.5	+9.0	-0.1	-	+2.2	-5.0
1875	-0.3	-	+5.8	-	-5.5	-2.0	-2.8	-17.7	-0.9	-9.5	+2.8	-5.3	-0.3	+5.0	-1.3	-	-2.9	+4.0
1876	+4.0	-	-2.2	-	+4.0	+8.1	+3.4	+9.5	+0.0	+13.1	+0.3	+14.7	-0.4	+24.0	-0.3	-	+0.8	+7.0
1877	-2.8	-	-2.2	-	+0.0	+2.9	-1.6	+4.4	-0.1	-2.8	+0.5	-2.1	-0.1	+14.0	+1.5	-	-2.9	+3.0

IV. Gospié.

1-ső tábla.

Hőmérséki valódi közepek hónapok szerint.

Év	Jan.	Febr.	Márc.	Ápril.	Máj.	Jun.	Jul.	Aug.	Szept.
1874	-2.3	-2.1	0.2	10.2	9.9	17.9	20.7	17.2	14.9
1875	-2.6	-6.4	-3.3	6.9	14.8	18.6	18.8	18.6	11.9
1876	-6.8	-0.3	4.5	10.8	10.0	16.7	17.6	17.9	13.6
1877	-1.9	0.5	1.7	8.0	11.6	17.3	18.2	20.3	12.4
Közép	-3.4	-2.1	0.8	8.9	11.6	17.6	18.8	18.5	13.2

2-dik tábla.

A hőmérsék havi közepeinek eltérése a négyévi középtől.

Év	Jan.	Febr.	Márc.	Ápril.	Máj.	Jun.	Jul.	Aug.	Szept.
1874	-1.1	± 0.0	-0.6	+1.3	-1.7	+0.3	+1.9	-1.3	+1.7
1875	-0.8	+4.3	-4.1	-2.0	+3.2	+1.0	± 0.0	+0.1	-1.3
1876	+3.4	-1.8	+3.7	+1.9	-1.6	-0.9	-1.2	-0.6	+0.4
1877	-1.5	-2.6	+0.9	-0.9	± 0.0	-0.3	-0.6	+1.8	-0.8

3-dik tábla.

Virítási időpontok.

A növény neve	1874	1875	1876	1877	Közép
Márciusi növények:					
Corylus Avellana L.	4.10	4.20	3.13	3.21	3.31 ± 19
Áprilisi növények:					
Cornus mas L.	4.6	4.19	3.29	3.22	4.3 ± 19
Viola odorata L.	4.8	4.15	4.2	3.24	4.4 ± 11
Prunus spinosa L.	4.22	5.1	4.18	4.7	4.19 ± 12
Pyrus communis L.	4.23	5.8	4.24	5.3	4.29 ± 7
Májusi növények:					
Pyrus Malus L.	4.29	5.13	4.29	5.6	5.4 ± 7
Aesculus Hippocastanum L.	6.2	5.21	5.25	—	5.26 ± 6
Juniusi növények:					
Sambucus nigra L.	6.8	6.4	5.27	6.2	6.2 ± 6
Rosa canina L.	6.9	6.6	6.10	6.7	6.8 ± 2
Secale cereale L.	6.20	6.12	6.13	6.5	6.12 ± 7
Rosa centifolia L.	6.18	6.13	6.17	6.10	6.13 ± 1
Juliusi növények:					
Lilium candidum L.	6.30	—	7.3	7.1	7.1 ± 1
Zea Mays L.	7.16	7.12	7.29	7.12	7.17 ± 8
Szeptemberi növények:					
Colchicum autumnale L.	9.9	9.10	9.25	—	9.15 ± 8

4-dik tábla.

A virítási időpontok eltérése a középtől.

A növény neve	1874	1875	1876	1877
Márciusi növények:				
Corylus Avellana L.	-10	-20	+18	+10
Áprilisi növények:				
Cornus mas L.	-3	-16	+5	+12
Viola odorata L.	-4	-11	+2	+11
Prunus spinosa L.	-3	-13	+1	+12
Pyrus communis L.	+6	-9	+5	-4
Májusi növények:				
Pyrus Malus L.	+5	-9	+5	-2
Aesculus Hippocastanum L.	-7	+5	+1	—

A növény neve	1874	1875	1876	1877
Juniusi növények:				
Sambucus nigra L.	— 6	— 2	+ 6	± 0
Rosa canina L.	— 1	+ 2	— 2	+ 1
Secale cereale L.	— 8	± 0	— 1	+ 7
Rosa centifolia L.	± 0	± 0	— 4	+ 3
Juliusi növények:				
Lilium candidum L.	+ 1	—	— 2	± 0
Zea Mays L.	+ 1	+ 5	— 12	+ 5
Szeptemberi növények:				
Colchicum autumnale L.	+ 6	+ 5	— 10	—

5-dik tábla.

A virítási időpontok eltérése a középtől hónapok szerint.

Év	Március	Április	Május	Junius	Julius	Szept.
1874	— 10·0	— 0·4	— 1·0	— 2·8	+ 1·0	+ 6·0
1875	— 20·0	— 11·0	— 2·0	+ 0·8	+ 5·0	+ 5·0
1876	+ 18·0	+ 3·4	+ 3·0	— 0·4	— 7·0	— 10·0
1877	+ 10·0	+ 4·0	— 2·0	+ 1·0	+ 2·5	—

6-dik tábla.

A hőmérsék és a virítási időpontok havi közepeinek eltérése a négyévi középtől.

Év	Jan.		Febr.		Márc.		Ápril.		Május		Jun.		Jul.		Aug.		Szept.	
	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β
1874	— 1·1	— ± 0·0	— 0·6	— 10·0	+ 1·3	— 0·4	— 1·7	— 1·0	+ 0·3	— 2·8	+ 1·9	+ 1·0	— 1·3	— + 1·7	+ 6·0			
1875	— 0·8	— + 4·3	— 4·1	— 20·0	— 2·0	— 11·0	+ 3·2	— 2·0	+ 1·0	+ 0·8	± 0·0	+ 5·0	+ 0·1	— 1·3	+ 5·0			
1876	+ 3·4	— 1·8	+ 3·7	+ 18·0	+ 1·9	+ 3·4	— 1·6	+ 3·0	— 0·9	— 0·4	— 1·2	— 7·0	— 0·6	— + 0·4	— 10·0			
1877	— 1·5	— 2·6	+ 0·9	+ 10·0	— 0·9	+ 4·0	+ 0·0	— 2·0	+ 0·3	+ 1·0	— 0·6	+ 2·5	+ 1·8	— 0·8	—			

III.

A phytophaenologiai megfigyelések még egyéb különböző és érdekes biológiai jelenségek ismeretére vezetnek. Így említi Drude O. ¹⁾, hogy *Ligustrum vulgare* L. Bréma mellett téli zöld volna; ez annyiban nevezetes jelenség, minthogy eddig csak az adriai tenger partjáról volt ismeretes. Magam is 1876-ban Cherso szigetén találtam fényes bőrnemű leveleit és Freyn ²⁾ említi, hogy a cserje a téli zöld fák módjára, csak az új lomb megjelenésekor hullatja régi leveleit. Harminckét évi megfigyelések szerint Bécs mellett a nagylevelű hárs 9 nappal előbb virítana mint a kislevelű; én pedig azt találok, hogy Lőcse mellett 11 évi megfigyelések szerint ezen különbség csak 6 napot, Árva-Váralján pedig 12 évi észleletek után 16 napot tesz. Ez utóbbi állomáson a lefolyt években egy másik nevezetes jelenség is figyeltetett meg. Ugyanis 1874 óta ott a *Colchicum autumnale* L. évenként kétszer virít, u. m. 1874-iki április 19-ikén és szeptember 19-ikén; 1875-ben április 25-én és szept. 10-ikén; 1876-ban március 26-ikán és szeptember 22-ikén; végre 1877-ben április 27-ikén és szept. 11-ikén. Hoffmann ³⁾ ellenben említi, hogy Giessen mellett ezen jelenség 24 év alatt csak négyszer fordult elő. A virítási idő beállítására vonatkozólag még ugyanazon egy faj színbeli variétásaira nézve is lehet különbséget találni. 1872-ben Budapesten a várhegyen délkeleti expositio mellett a fehérszínű *Syringa vulgaris* L. április 18-kán; a lilaszínű pedig két nappal későbbben nyitotta virágjait; hasonlóké a fehérszínű *Nerium Oleander* az említett expositio mellett, és a következővel egy és ugyanazon állóhelyen június 13-ikán, a közönséges vörös pedig 6 nappal későbbben. ⁴⁾

IV.

Ismeretes tény továbbá az is, hogy a földrajzi fekvés lényeges befolyással bír a növények vegetatív funkciójára. Így kimutattam, hogy a tenger mellett és két szélességi fokkal délebbre fekvő Fiume mellett a fanemű növények januáriusban 59, februáriusban 41·5, és májusban 12 nappal; a fűneműek pedig általában 25 nappal előbb virítanak, mint Budapest dunántúli részén. ⁵⁾

Ezen kedvezmény, melyben a vegetatio a tenger partján részesül, ismét ellensúlyoztatik a tenger fölött való fekvés által. Így Gospiçon, mely majdnem egy egész szélességi fokkal fekszik délebbre, mint Fiume, de 544 méterrel magasabban mint ez, és 414 méterrel magasabban mint Budapest, sokkal későbbben virítanak a fanemű növények, mint az utóbb említett helyen. A különbség teszen márciusban 11, áprilisban 7, májusban 29, *) júniusban 19 és júliusban 9 napot; tehát középszámmal kifejezve 14 nap. És mennyi küzdelmen megy ott keresztül a vegetatio! Az eddig csak 4 éven át tett följegyzésekből csak az 1877-iki évet akarom itt fölhozni. Satler Antal tanár úr a következőt írja: ⁶⁾

„Az 187⁶/₇-iki tél szokatlan enyhe volt. A föld csak időnként volt hóval borítva; maradandó téli hó hiányzott. Januárius első felében a hőmérsék egyetlen egyszer sem süllyedt 0° alá és gyakran emelkedett + 10° fölé; csak januárius 18-ika után szállt alább, és e hónap 29-ikén tett — 11·8°-ot. Februáriusban is meleg idő járt; e hó 14-ikén az észlelő már *Bellis perennis* L.-t, 16-ikán *Crocus vernus* Wulf-t

¹⁾ Drude O. l. c. p. 792. A mit a tisztelt szerző *Alnus glutinosa*-ra vonatkozólag közöl, ugyanis, hogy ez hegyes vidéken a lombfejlődés után virítana, az oly jelenség, mely már 1851-ben Cohn F. által a sziléziai phytophaenologiai megfigyelések után állítatott. (V. ö. Bericht über die Entwicklung der Vegetation in Schlesien während des Jahrs 1851. Jahr. Ber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur. Kül. lenyom. p. 10.)

²⁾ Pokorny A. Über Pflanzenphaenologie. Wien. 1864. p. 13.

³⁾ Hoffmann H., Phaenologische Beobachtungen in Giessen. XV. Bericht d. Oberhess. Ges. für Natur- und Heilkunde in Giessen, 1876. (V. ö. Just. Bot. Jahrsb. IV. p. 682.)

⁴⁾ Staub M., Az 1872-iki évben Magyarországon tett phaen. észl. összeállítása. A m. k. met. és föld. közp. int. évk. II. köt.

⁵⁾ Staub M., A vegetatio kifejlődése Fiume környékén. A tud. akad. math. és termittud. közl. XIV. köt. I. sz.

⁶⁾ Staub M., Az 1877-iki évben Magyarországon tett phaen. észleletek összeállítása. A m. k. met. és föld. közp. intézet évkönyve. VII. köt.

*) Csak a vadgesztenye után!

találta virításban, és ugyanaz nap szállingóztak az első méhek is; 26-ikán viritott *Galanthus nivalis* L.; *Cornus mus* L. is készülődött már arra; egyes fák félig kinyitott rügyeket is mutattak; midőn rögtön februárius 27-ikén hatalmas változás állott be. Az nap 330 mm. hó esett, és következő nap reggelén —19.5° hideg volt. A tavasznak már megjelent hirdetői mind megfagytak. Március közepéig tartott a még fokozódó hideg; e hó 18-ikán azonban eltűnt a hó a lapályról, és a vegetatio újból ébredt föl. Március 25-ikétől 30-ikáig zöldültek meg a rétek; április első felében egynehány lombfa is; április 4-ikén megérkeztek a fecskék, és 8-ikán este hallatszott a békák brekegése is. De április 16-ikán a föld ismét 115 mm.-nyi magas hótakarót kapott. Ezután május 3-ikát kivéve, mely napon a hőmérsék utoljára süllyedt 0°-ra, az éghajlati tényezők kedveztek a növényvilágnak; de július és augusztus hónapjai ismét tönkre tették a földművelők reményeit. Július 26-ikán volt a legnagyobb csapadék, ugyanis 15 mm.; augusztusban pedig csak 6 mm. Dacára annak, hogy ezen év összes csapadék-mennyisége 1602.75 mm.-t tett, mégis a száraz évek közé tartozott. Már augusztus 25-ikén kezdtek a lombfák megsárgulni; sőt a lombhullás is állott be helyenként e hónap végével; de midőn szeptember 2-ikán az őszi esőzések óriási csapadék-mennyiséggel beállottak, a már félig elhaló természet új életre ébresztetett; a lombfák ismét megzöldültek, mint tavaszkor. A hőmérsék ingadozása még ezután is folytatódott, míg végre december második harmadában a valódi tél beállott.

Nevezetesen azon a virítási idő beállítását illető viszony, mely hazánk phytphaenologiai állomásaink ezen legdélibb, és a legészakibb fekvésű között létezik, a mint az legalább az eddigi észleletekből kitétnék.

Gospiçon ugyanis előbb virítanak mint Árva-Váralján

	a fáneműek	a fűneműek
márciusban	17 nappal;	—
áprilisban	16.5 „	2 nappal
májusban	16.5 „	—
juniában	16.5 „	5 „
júliusban	—	13 „

Colchicum autumnale L.-nál azonban majdnem semmi különbség nem mutatkozik. Mindkét helyen a szőlő nem műveltetik.

V.

Az eddigiekből már tapasztaltuk, hogy a vegetatio kifejlődése, és az éghajlati tényezők között bizonyos törvényszerűség létezik. Midőn ezen törvényszerűséget valamely területre nézve külön kutatjuk, kell, hogy az egyes fajoknál is vizsgáljuk meg azt, vajjon mennyiben nyilvánul ezeknél is ama törvényszerűség; továbbá mennyit igényelnek az egyes fajok, az egyes klimatologiai tényezők közül; mely „mennyi“ alatt nemcsak a mennyiség abszolút értéke értendő, hanem az egyes klimatologiai tényezőknek az időben való elosztása is. E tekintetben különben elég eltérők a vélemények. Míg a botanikusok egy része, és kiválóan a physiologok a szabad természetben való megfigyeléseket, és az ezekből folyó eredményeket végkép ignorálni akarják, állítván, hogy csak az felel meg a tudomány szigorú követelményeinek, mi a tudományos laboratóriumban véghez vitt kísérletek útján tűnik föl eredményként; addig az ellenpárt — és ide kiválóan a phaenologok tartoznak — a tiszta empirikus utat nem egyszer elhagyta, és spekulációkba és számításokba ereszkedett, melyek legkevésbé járultak a fölvetett kérdések megoldásához. A tiszta empirika útján továbbhaladván, már eddig is sok becses eredményt jegyzett föl a tudomány, és sok kérdést fejtett már meg, melyekre a kísérleti tudomány még nem adhatott feleletet. Így keletkeztek a „meleg állandói“ az úgynevezett „thermische Constanten“, melyeknek formulázásával Reaumur-tól kezdve mai napig fáradoztak és fáradoznak, és ezen fáradozás bizony a logika egyszerű követelménye.

Már Humboldt Sándor¹⁾ összeköttetésbe hozta a növények földrajzi elterjedését az elterjedés területeinek közép hőmérsékével, és Buch Lipót²⁾ is állítja, hogy a fejlődés bizonyos fokozatának elérése függ bizonyos meghatározott középhőmérsék beállításától.

¹⁾ ²⁾ V. ö. Ziegler, Jahresb. d. Senckenbergischen naturforsch. Ges. für 1879/80 p. 105.

Eisenlohr az 1779-iki egészen az 1830-iki évig Karlsruhe-ban tett phaenologiai megfigyelései alapján Dove¹⁾ bebizonyította, hogy a vegetationnak gyorsabb vagy lassúbb fejlődése a megelőző kedvező vagy kedvezőtlen hőmérséki viszonyoktól függ.

Réaumur²⁾ volt az első, ki e tekintetben formulát is állított föl, és szerinte

Cotte³⁾ kimondotta, hogy valamely növény virítana, ha a hőmérsék fokainak bizonyos összegét nyerte, nem tekintvén az idő tartamára, mely alatt ez megtörtént, és a hőmérséknek eloszlására ezen idő alatt.

Boussingault⁴⁾ a következő törvényt állította föl: Valamely fejlődési időszak napjainak száma annál nagyobb, minél kisebb ezen időszak középhőmérséke, szóval a vegetatio fejlődésének időszakai fordított viszonyban állanak ezen időszakok középhőmérsékével. Boussingault ezen állítását Sachs hevesen támadta meg. Valódi csodának mondaná, ha ezen arányosság a természetben léteznék; annál is inkább, mert ha érvényessége bebizonyulna, akkor közvetlenül az következne belőle, hogy valamennyi egyéb befolyással bíró tényező egyenlő volna nullával, vagy hogy köztük és a hőmérsék ingadozásai között megfoghatatlan compensatio léteznék. Oettingen⁵⁾ matematikai fejtegetéseivel bebizonyítja ugyan Boussingault törvényének helytelenségeit, de ugyanazon módszerrel bebizonyítja Sachs téves érvelését is, mely tekintetben az eredeti dolgozatra kell utalnom. Ziegler⁶⁾ előbb idézett iratában említi, hogy

Claepius⁷⁾ is közel állott Boussingault felfogásához; minthogy ő is azt kutatta, vajjon bizonyos magasabb középhőmérsék beállása alkalmával hány nap szükséges más évbeli időszak csekélyebb középhőmérsékének kiegyenlítésére?

Quetelet⁸⁾ ezt kifogásolta, hogy Cotte a hőmérséki fokok összegezésénél mesterséges „állandó“ kiinduló pontot választott. Ez csak a valódi természetes időpont lehetne, midőn t. i. a növény téli álmából fölébred; de minthogy már a telet megelőző időben a növény levelei meg rügyei már részben kifejlődtek, ennek következtében ezen idő is tekintetbe veendő; továbbá még a növényi életet megszakasztó tél hőmérséke is, minthogy ez a növény szervezetére szintén befolyással bír; végre még a hőmérsék azon maximumát is, melyet elérni kell, mielőtt a növény virágját nyitana és porát hullatná. Minthogy pedig a hőmérsék ereje, melylyel ezen tünetényeket előidézi, az élő erők természetével bír; szükségesnek tartja az egyes napok középhőmérsékét nem egyszerűen összegezni, hanem ezen közepek hatványainak összegét kiszámítani. Quetelet ezen formulája ellen nemcsak a physiologok, de még a phaenologok is keltek ki. Oettingen⁹⁾ matematikai, de még physiologiai helytelenségét is bizonyítja be.

Babinet¹⁰⁾ azt hiszi, hogy a melegnek a növényekre való befolyása megfelelne a gyorsított mozgásnak, mint például a testek szabad esésének, és ennek következtében ez a hőmérsék-összegeknek a napok négyzeteivel való szorzatában találná kifejezését.

De Gasparin¹¹⁾ a fejlődési időszak megfigyelt középhőmérsék és a kezdő (a kifejlődés kiinduló) hőmérsék közti különbséget a napok számával szorozza.

Fritsch K.¹²⁾ fölismerve azt, hogy a klimatologiai tényezők közt a hőmérsék mellett külö-

¹⁾ Dove, Über den Zusammenhang der Temperaturveränderungen der Atmosphäre und der oberen Erdschichten mit der Entwicklung der Pflanzen. Verhdlgn. d. kgl. preuss. Akad. d. Wiss. in Berlin. 1846.

²⁾ Réaumur, Mém. de l'Acad. des sciences. 1735.

³⁾ V. ö. Fritsch K. Über den Einfluss der Lufttemperatur auf die Pflanzen. Denkschriften d. math. naturw. Cl. d. kais. Akad. d. W. XV. Bd. Wien. 1858.

⁴⁾ Boussingault, Traité d'économie rurale. II. Bd. p. 658.

⁵⁾ Oettingen, l. c. p. 32 ff.

⁶⁾ Ziegler, l. c. p. 106.

⁷⁾ Claepius, Jahrb. d. physik. Ver. in Frankfurt a. M. 1831. p. 91. b. 107.

⁸⁾ Quetelet A., Sur le climat. de la Belgique. Chapitre IV. Phénomènes périodiques des plantes. Bruxelles. 1846.

⁹⁾ Oettingen, l. c. p. 6.

¹⁰⁾ Babinet, Compt. rend. t. XXXII. p. 521. (1851.)

¹¹⁾ Fritsch, l. c.

¹²⁾ Fritsch, l. c.

nösen még a nedvesség szerepel, ezen körülménynek akként iparkodott kifejezést adni, hogy Boussingault formulájában a hőmérséki fokokat a nedves hőmérőn (psychrometer) észlelt fokértékekkel helyettesítette; mit különben előtte, a mint ő maga mondja, már Hess Stettin-ben tette volna; Fritsch továbbá saját gazdag megfigyelései alapján, az eddig említett formulák legnagyobb részét empirikus kritika alá vette, és kénytelen bevallani, hogy „de Gasparin és Babinet formuláinak alkalmazása mellett a legtöbb hiba keletkezik; kevesebb Quetelet és saját, legkevesebb Boussingault eljárása szerint.“

Ez utóbbihoz csatlakozott a legtöbb buvár is, ki ezen kérdéssel foglalkozott, u. m. Alphons de Candolle, Cohn, Lachmann, Hess, Hoffmann és végre maga Fritsch is, és csak annyiban tért el tőle, hogy január elsejétől, mint a téli nyugalom valószínű tetőpontjától a különböző fejlődési tünetmények beállásának napjáig, a napi hőmérsékkezepeket összegezte a nullapont alatt álló hőmérsékfokok kizárása mellett.

1867-ben jelent meg egy nevezetes mű, mely általános figyelmet keltett. Linsser¹⁾ valamennyi észleletet, melyek akkoráig majdnem egész Európában Laplandtól kezdve a déli Franciaországig tétettek, összegyűjtötte és tanulmányozta, és ő azt mondotta ki, hogy valamely helyen megfigyelt növényfejlődési phasisok beállásának alkalmával érvényre jutott hőmérséki kezepek összegének, és ugyanazon hely évi hőmérsék összegének arányszáma megegyezik ugyanazon arányszámmal földrajzilag egészen különböző fekvésű helyen, akármilyen különbözők is legyenek ezen két hely hőmérséki összegei.“

Linsser ezen állítása is sokféleképp lett megtámadva; megtámadói közül leginkább Sachs Gy.²⁾ és Köppen V.³⁾ érdemelnek említést; kik közül az első a phaenológiát egészen elveti, az utóbbi pedig más megfontolandó kérdések érdekében a további figyelemre is ajánlja; sőt 1875-ben ő maga is szólítja föl a buvárokat phaenologiai megfigyelések véghezvitelére.⁴⁾ Kimerítően cáfolja meg ezen két nevezetes tudóst Oettingen itt már többször idézett munkájában, és e helyen egyelőre is nem tehetünk mást, mint az eredeti értekezésre utalni.⁵⁾

Linsser maga sem volt hypothesisének kifogástalan voltáról meggyőződve; mert két évvel későbbben egy újabb dolgozatban figyelmeztet⁶⁾, hogy az esőmennyiség is tekintetbe veendő. Kora halála azonban megszakasztotta minden további működését, mely a fölvetett kérdés megoldására irányult.

1868-ban Krasán F.⁷⁾ is szól a hőmérsék-összegek hasznavehetősége ellen, kiemelve ezt, hogy a növényi élet bizonyos szakáiban a növények nagy hőmérsék-összegek befolyása alatt állanak, a nélkül, hogy a fejlődésben haladást eredményezne; különben ő is ajánlja a phytophaenologiai megfigyeléseket.

Ezen időszakból még három phaenolog munkálkodásáról kell említést tenni.

Tomaschek O.⁸⁾ Humboldt Sándor nézetéhez⁹⁾, mely szerint a középhőmérsék a leghasználhatóbb kifejezés, minthogy az élő növények növekedési tünetményeinek és az azok előidézésére szükséges hőmérsék mennyiséggel való összefüggést legjobban tünteti föl; meg van győződve, hogy valamennyi már létező formula között a hőmérsék formulája legelső sorban fog érvényre jutni és hiszi, hogy a növényfejlődés tünetményei a meteorologok éghajlati meghatározásával összhangzásba hozhatók. Hogy azonban az utóbbiaknak kielégítően vehessük hasznát, de Candolle¹⁰⁾ értelmében követeli, hogy a középértékeket csak a pozitív fokokból számítsuk ki; miszerint valamennyi negatív hőmérsékbeli fok 0-al

¹⁾ Linsser C., Die periodischen Erscheinungen des Pflanzenlebens in ihrem Verhältniss zu den Wärmeerscheinungen. Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St. Pétersbourg. VII-me Série. Tome XI. Nro. 7, 1867.

²⁾ Sachs J., Geschichte der Botanik. München. 1875. p. 607.

³⁾ Köppen W., Bull. de la Soc. des Natural. de Moscou. 1870.

⁴⁾ K. Russ. geogr. Ges. Sapiski. Bd. VI. Th. 1. cf. Öst. Zeitschrift f. Met. Bd. XI. p. 269.

⁵⁾ Oettingen, l. c. p. 19 ff.

⁶⁾ Linsser, Untersuchungen über die periodischen Lebenserscheinungen der Pflanzen. Mém. de l'Acad. imp. des sc. de St. Pétersbourg, VII-me Série. Tome XIII. Nro 8, 1869.

⁷⁾ Programm des Görzer Gymnasiums; cf. Fritsch, Zeitsch. d. öst. Ges. f. Meteor. XIV. Bd. 1879. p. 376.

⁸⁾ Mittel-Temperaturen als thermische Vegetations-Constanten. Vhdlg. d. naturf. Ver. in Brünn. XIV. köt. 1875. p. 70.

⁹⁾ Humboldt A., Kleinere Schriften I. köt. 1858. Von den isothermen Linien etc. p. 275.

¹⁰⁾ De Candolle, Géographie botanique. Tom. I. p. 37.

egyenlőnek tekintessék. A szerző nem tagadja ugyan, hogy a növényvilágban oly időszakban is fordulnak elő bizonyos jelenségek, melyekre nézve a hőmérsék negatív értékei is számbaveendők; ilyenek p. o. Alnus incana barkáinak porzása; Galanthus nivalis virágzása; a fűgyegek dagadása stb. Ilyen esetekben a meteorologiai közép tényleg nem használható mértékül. A hőmérsék kezepeit illető, és fentebb kifejtett nézete alapján Tomaschek kiszámította Lemberg mellett megfigyelt növényeinek egy kis részére nézve a hőmérséki kezepeket, és itt csakugyan meglepő összhangzást mutathat ki. Fritsch ellenében, ki ezen kezepekre nézve azt állította, hogy ezek már januárius elején is állanak be, azt jegyzi meg Tomaschek, hogy ez eddig fölállított kifejezések egyike sem, még a hőmérsékbeli összegek formulája sem, szolgálhat magában véve a növények meleg szükségletének kifejezésül; továbbá, azt is lehetne az összeg-formulára nézve állítani, hogy ha a növény az ezen említett formulában kifejezett melegösszegben csakugyan egy nap alatt részesülne, akkor a jelzett phasisnak ezen a napon tényleg be is kellene állania.

A negatív hőmérsékek iránt a szerző oly szigorúan jár el, hogy még a meteorologok napi három följegyzéseiből is a negatív hőmérséket 0-al egyenlőnek veszi, és így következőképp számítja ki a napi kezepeket: $\frac{0.0^\circ + 2.0^\circ - 0.5^\circ}{3}$; mi a meteorologok számítása szerint $+ 0.5$, Tomaschek szerint pedig

$\frac{2.0}{3} = 0.67^\circ$. Ezen napi kezepek összegét osztja az illető növényfejlődési phasis beállásáig lefolyt napok számával és a nyert hányados adja meg neki a keresett napi kezepeket. Így néhány Lemberg mellett előforduló fára nézve a következő értékeket nyerte:

3.58 °R ± 0.07 Prunus avium,
3.82 °R ± 0.04 Prunus Padus,
4.36 °R ± 0.1 Aesculus Hippocastanum,
5.81 °R ± 0.12 Robinia Pseudacacia,
1.10 °R ± 0.2 Tilia grandifolia;

azaz Prunus avium 3.58 °R középhőmérsékkel bíró napon fog kivirágozni stb.

A szerző kiszámításainál az 1862-iki év kivételével 10 évi megfigyeléseket vett tekintetbe; az említett évben a hőmérsék napi értékei rögtön annyira emelkedtek, hogy a vegetáció az előrehaladó meleggel nem tarthatott lépést.

Formulájának helyességét pedig a következő példában akarja bebizonyítani. Ha Prunus Padus hőmérséki állandóját u. m. 3.82 °R az 1857—1861-iki évig kiszámított napi kezepek közt keressük, akkor azt találjuk, hogy ez az egyes években a következő napokon éretett el:

1857-ben május 4-én,
1858-ban május 7-én,
1859-ben április 28-án,
1860-ban május 4-én,
1861-ben május 12-én,

közép: május 5-én;

a virítás kezdete tényleg a következő napokon figyeltetett meg:

1857-ben május 6-án
1858-ban május 6-án
1859-ben április 29-én
1860-ban május 3-án
1861-ben május 10-én

közép: május 5-én,

Tomaschek továbbá még arról is győződött meg, hogy az általa fölállított állandók más helyekre nézve is érvényesek, mi azonban csak annál hosszabb évsor után mutatkozik, minél rendhagyóbb az illető hely éghajlata, azaz minél szabálytalanabban következnek egymás után a napi középértékek április, május és június hónapjaiban; csak azon leginkább északkelet felé fekvő helyeken, melyeken a minden-

napi hőmérsékkeközepek januárius 1-jétől számítva lehetőleg egyformán előrehaladó sort képeznek, már kevés évi közepekben is meglepő összhangzás tapasztalható. A növény képes bizonyos fokig rendhagyó (excessiv) hőmérséki viszonyokhoz is alkalmazkodni; mindenütt azonban, hol évről évre egynemű hőmérséki viszonyokban részesül, ott a phasisok beállására nézve is mutatkozik csodálatos alkalmazkodás. Az egyes években tapasztalható eltéréseket nem szabad megfigyelési hibáknak tekinteni; a vegetatio nem fejlődik minden évben egyformán, és a többi éghajlati tényezők befolyása annyiban is érvényesül, hogy két fajnak virítási ideje, néha eltekintve a hőmérsék fokától, egymáshoz közeledik vagy egymástól távolodik. Így 1860-ban a cseresnye virítási ideje Prunus Padus virítási idejével összeesett; noha több évi megfigyelések szerint ezen két fa virítási ideje egynehány nappal tér el egymástól. Az akkor uralkodó magasabb napi közepek kielégítő nedvesség mellett Prunus Padus kifejlődését magasabb fokban segítették elé mint Prunus aviumét. Az első virítási idejének beállása nagyobb mértékben függ a szükséges tengelyrészek megelőző kifejlődésétől, mint az utóbbié; a mi tehát a lomb és a tengelyeknek kifejlődését elősegíti, az Prunus Padusnál csak közvetve a virítási idő előbbeni beállására fog hatni. A facsoport, melyben az idézett évben Prunus avium első virágjainak megjelenése május 3-án észleltetett, akkor egészen megváltozott külsőt mutatott; a mennyiben nemcsak Prunus Padus, hanem még a vadgesztenye lombja ezen időben feltűnően volt kifejlődve. Ezek szerint is tehát könnyen belátható, hogy még a leggondosabb megfigyelés mellett az ú. n. „állandók” arithmetikailag pontos összhangzása az egyes években csak akkor várható, ha a hőmérsékkel együtt a többi éghajlati tényező is vétetnek számításba.

A kivirágzás módjára nézve, a különböző években az ezen időben beálló napi közép is bír befolyással; t. i. bizonyos magasság mellett föltűnően mozdítja elő a kivirágzást, mely alacsony közép mellett aránytalanul lassan megy véghez. Például szolgáljon Tomaschek szerint Prunus avium kivirágzása az 1857-iki és az 1858-iki évben.

1857.	1858.
napi közép:	
9.1° aprilis 21-én	16.4° május 3-án
6.4° „ 22-én	15.4° „ 4-én
7.8° „ 23-án	13.0° „ 5-én
3.5° „ 24-én	} a megfigyelt fa leg- több virágja már kinyílt.
0.8° „ 25-én	
4.0° „ 26-án	
4.4° „ 27-én	
5.3° „ 28-án	
6.2° „ 29-én	} a megfigyelt fának kevés virágja nyi- lott ki.
6.6° „ 30-án	
Összeg 54.1° „ 10-én	

Nem szenved kétséget, hogy a későbben következő phasis normál beállása magasabb hőmérsékre szorul, mint a megelőző fejlődés.

Találón bírálja Oettingen ¹⁾ Tomaschek formuláját. „Ha valamely napon megfigyelt hőmérséket $q_1 - q_n$ -el megjelöljük; akkor ezen nap középhőmérséke

$$Q = \frac{q_1 + q_2 + \dots + q_n}{n}$$

valamennyi itt föllépő negatív hőmérséket 0-al egyenlőnek tekintik azon föltevés mellett, hogy 0° alatt a fejlődési folyamatokban szünetelés, de minden esetre nem hátrálás tapasztalható; most pedig képzelhető volna, hogy észrevehető haladás csak magasabb hőmérsékek mellett állana be; ennek megvizsgálása végett a megfelelő Q értékek újból volnának kiszámítandók. Ha ezen kezdő hőmérséket 5-el²⁾ jelöljük meg, akkor

¹⁾ Oettingen l. c. p. 9 ff.

$$Q_s = \frac{(q_1 - s) + (q_2 - s) + \dots + (q_n + s)}{n}$$

hol megint csak a positiv összeadandók vétetnek igénybe. m napok múlva az egész időszakra nézve a következő értéket nyernők:

$$\theta = \frac{Q^1s + Q^2s + \dots + Q^ns}{m}$$

Miután azonban figyelembe veendő az, hogy mennyi idő alatt uralkodott ama θ érték, azért közel fekszik azon kísérlet, a középhőmérsék és az ide vonatkozó idő szorzatát, tehát θm valamely phasis beállása állandójának tekinteni; de

$$\theta_m = \sum_{s=1}^n Q_s \cdot s$$

azaz, hogy ama szorzatot megnyerjük, csak a hőmérséki közepeket Q_s kell összeadni.

Tomaschek magát ezen θ -ot vette állandóul, és szerinte $s=0$. Az ellen pedig azt lehet fölhozni, hogy m nevező bizonyos értelemben véve tetszés szerinti szám, minthogy minden nap, mely még oly kis Q_s értéket ad, azonnal egészen az m-hez számíttatik. Tomaschek formulája érvényre juthatna, ha bebizonyulna, hogy minden phasis, mihelyest az év előbbre haladott időszakába esik, magasabb összegértéknek megfelelne; de ez utóbbi egyáltalában nem fordul elő; mindenek előtt pedig meg kell jegyezni, hogy az idő folytában θ többnyire növekedni fog, de lehetséges, hogy kisebb is lesz, mi tényleg magának a tüneménynek ellent mond. Egyáltalában mihelyest $Q_m + 1 < \theta_m$; akkor $\theta_m + 1 < \theta_m$ is, mert

$$\theta_{m+1} = \theta_m + \frac{Q_{m+1} - \theta_m}{m+1}$$

Ilyen formula már a priori elvetendő, még akkor is, midőn türehető megegyezést mutatna. A megegyezés lehetősége azon körülményen alapszik, hogy épen $Q_m + 1$ többnyire $> \theta_m$; különösen pedig azon is, hogy az idő m százalékilag nem mindig változik nagyon. Vegyük még tekintetbe azt, hogy ha

$Q_m + 1 = \theta_m$, akkor $\theta_m + 1 = \theta_m$ is, a mi annyit tenne, hogy noha egy egész nap elmúlt, a vegetatióban nem fordult elő haladás, és a befolyás nélkül maradt nap a jellemző állandóval megegyező középvel bír. Tomaschek ez okból kényszerítve látta magát, az alkalmazhatóság bizonyos föltételeit is fölállítani. ¹⁾ Így kihagyta számításaiból az 1862-iki évet, melynek március havában rögtön aránytalan magas hőmérsékek állottak be, úgy hogy ebben az időben „a megfigyelt fajok a kifejlődésre még nem voltak elkészülve.” ²⁾ Fritsch ellenében azt jegyzi meg Tomaschek, hogy „az nem méltatta eléggé eredményeinek összhangzását, minthogy csak magát a középhőmérséket vette tekintetbe, és nem gondolta meg, hogy ezek a tavasz folyamában csak lassankint éretnek el, és ennél fogva azoknak tartós befolyása látszik szükségesnek.” Oettingen hiszi, hogy ezen indokolással Tomaschek csak saját módszere ellen fordítja a fegyvert, mert ha a középhőmérsék mellett az idő tartamát is vesszük tekintetbe, akkor épen az összeg formulához jutunk el. Hogy mennyire lényeges az idő tartama, az még a következőből is következtethető. Föltéve, hogy a középhőmérsék Tomaschek szerint = 10 volna, akkor szerinte az illető phasis soha nem állhatna be, ha még oly soká egy és ugyanazon hőmérsék = 9 uralkodnék. Ilyen kitogás alá az összeg formula nem eshetik. Végül nem lehet említés nélkül hagyni, hogy Tomaschek eljárása szerint különböző m nevezőkkel bíró törtékből képezetnek középértékek, mely eljárás csak m csekély változékonysága miatt látszik türethetőnek, mire különösen utalni kellene.

Valamennyi formula legrégebbike, Réaumur vagy Boussingault melegösszege ment az ilyen hibáktól, mert

$$\theta_m \cdot m = Q^1s + Q^2s + \dots + Q^ns.$$

Ezen összeg csak akkor marad állandó, ha az m-dik nap a küszöb alatt marad, és helyes arányban növekedik, ha csak egy érték is a küszöb fölött fordul elő; mert épen minden nap és minden hőmérsék az őket illető méltatásban részesülnek.*

*) Hőmérsék \times idő.

¹⁾ Oestr. Zeitschr. f. Met. XI. Bd. p. 84.

²⁾ Verhdlg. d. naturf. Ver. in Brünn. XI. Bd. p. 116.

Nem helyeselhetjük Tomascsek azon eljárását, hogy a hőmérséki adatok fölhasználásánál a meteorologok szokott és indokolt módszerétől eltér, a mint ezt már mesterséges közepi mutatják; így p. nálunk *Aesculus Hippocastanum* L. nem 4°36' R-nyi napi közép mellett nyitja első virágjait, hanem 12°2' C-nyi napi közép mellett. Igaz, hogy a Tomascsek részéről mellőzött negatív értékek az illető időközök melegségére lényeges változtató befolyással nem bírnak miúdig; mert p. Budapesten az 1871-iki év első három hónapjára a pozitív napi közepék összege szerintem teszen:

januárius . . .	11°60'		13°79' + 2°19'
februárius . . .	67°88'	Tomascsek szerint	69°13' + 1°25'
március . . .	183°04'		185°65' + 2°61'
összesen . . .	262°52'		268°57' + 6°05'

az 1875-iki év első három hónapjára nézve pedig:

januárius . . .	34°60'		37°0' + 2°4'
februárius . . .	2°40'	Tomascsek szerint	3°3' + 0°9'
március . . .	32°00'		44°6' + 12°6'
összesen . . .	67°00'		84°9' + 15°9'

Épen a tavasz hónapjaiban nem egyszer fordul elő, hogy p. délben 2 órakor a hőmérsék 6°-ot tesz; ez egy oly hőmérsék, mely különösen derült napokon az insolatio következtében a vegetatio fejlődésére nézve határozottan már számbaveendő; a reggeli 7 órakor és az esti 9 órakor ismét 0 alatti hőmérsék tapasztalható; ily körülmények között nem állítható, hogy a vegetatiót 6 foknyi meleg befolyásolta, hanem tekintetbe veendő a szüntető negatív értékek is. A phaenologiai megfigyelések eredménye mindig csak a meteorologiai megfigyelések eredményével párhuzamban értékesíthetők; azért kell, hogy az első az utóbbiakhoz alkalmazkodjanak.

Hoffmann¹⁾ nem tartja helyesnek, hogy a növények hőmérséki szükségleteinél mindig az árnyékban álló hőmérő által jelzett hőmérséki fokok vétetnek tekintetbe; és ezen kifogás a szabadban levő növényekre nézve, kik a nap melegeknek egyenes behatása alatt állanak, talán teljesen igazolt is. Így már bebizonyította Askenasy²⁾, hogy bizonyos növények különösen *Sempervivum*-fajok a nap egyenes behatása alatt belsejökben föltűnő magas hőfokot mutatnak.

Hoffmann e miatt a hőmérőt egyenesen kitette a napnak, és a rajta föltűnő mindennapi maximákat január elsejétől az illető növény első virágjának megjelenése napjáig összeadta. A nyert összegek némely növényenél — hanem csak némelyeknél! — valóban meglepő eredményt mutatnak. Így p. *Lonicera alpigena* Giessenben 4 egymásután következő évben 1108, 1159, 1182 és 1158° R-nyi összegeket vett igénybe.

Míg tehát az összeg-formula az egész nap hőmérsékét veszi tekintetbe, addig Hoffmann csak egyetlen egy számot léptet az összeg helyébe.

Oettingen³⁾ erre vonatkozólag is azt jegyzi meg, hogy ha Hoffmann számai csakugyan a középértékkel többé kevésbé párhuzamosságot mutatnak, akkor épen a számos kivétel valószínűtlennek tűntetik föl az egész formulát. Mások is figyelmeztettek már arra, hogy lehetetlen elszigetelt hőmérők adatait egymással összehasonlíthatókká tenni; végre különböző állóhelyekre nézve kellene a maximákat megfigyelni.

Ziegler Gy.⁴⁾ Hoffmann eljárásához képest szintén alkalmazott maximál-hőmérőt. Dr. Geissler-rel Bonnban készítettett egy olyan hőmérőt, melynek edénye 258·6 gramm tiszta higanyt zárhat magában. Ezen készülék elszigetelten, és a föld fölött 1·5 meternyi magasságban áll oly formán, hogy egyforma nagy felülete a nap minden részében legyen a nap sugarainak kitéve. A megfigyelt maximál-fokok értékesítésére azonban más eljárást ajánl. Azon körülménynél fogva t. i., hogy a szabad természetben és a növényzet tevékenységében valódi nyugalmi (vagy zerus) pont nem létezik, szükségesnek tartja, hogy

¹⁾ Hoffmann H., Oest. Zeitschr. f. Meteor. IV. Bd. p. 553; V. Bd. p. 142; VI. Bd. p. 96.

²⁾ Askenasy E., Botan. Ztg. 1875 Nr. 27.

³⁾ Oettingen I. c. p. 8.

⁴⁾ Ziegler J., Über phaenologische Beobachtungen und thermische Vegetations-Constanten. Jahresb. d. Senckenbergischen naturf. Ges. für 1878/79 p. 89 ff.

más kiinduló pontot, mint januárius 1-jét válaszszon, és ezen új kiinduló pont nála valamely tűnemény beállása, például az első virág megjelenésének időpontja az egyik évben ugyanezen tűnemény beállásának időpontjáig a következő évben. A közbeeső napokon megfigyelt hőmérséki maximák összege adja meg neki a „melegségi állandót.“ Az idevágó eredményt 9, az 1869—1879-iki évig megfigyelt növény után közli, és számai csakugyan meglepő megegyezést mutatnak. Így p. *Galanthus nivalis* következő 0° fölött megfigyelt legmagasabb állandókat mutat:

É v	Hónap és nap	Január 1-ejétől számítva °C.	A megelőző évben megjelent első virág időpontjától számítva
1872	3. 4	546·9	
1873	2. 16	463·8	7433·3
1874	3. 1	444·1	7383·5
1875	3. 9	358·5	
1876	2. 29	243·0	6160·8
1877	2. 11	286·4	6404·5
1878	2. 19	225·1	6106·4
1879	3. 4	275·2	6243·5

Különben nem tagadhatja el maga a szerző, hogy némely időszakokon belül megegyezőleg sokkal alacsonyabb; másrészt ismét sokkal magasabb összegek lépnek föl, de nem rögtön, hanem a jelenségek egymás után való következésében lassankint növekedvén és fogyván, hasonló módon, mint a csak 12 hónapból képezett összegsoroknál. Ez szerinte nyilván azon alapszik, hogy az összegezésnél az egyik évtől a másikig, egyrészt a nyújtott meleg és világosság, valamint a növény összes munkája vétetik tekintetbe, akármi lett volna még phaenologiai befolyással ezen időszakban; másrészt a szükségletnél magasabb hőmérsékek is kerülnek az összegekbe, és pedig a januárius elsejétől számított összegekbe is. Normál összegeknek tehát a nyert legalacsonyabbak tekinthetők.

Az ilyen maximál hőmérők megbízhatóságát illetőleg osztom Oettingen kételyeit, annál is inkább, minthogy Ziegler maga mondja, hogy „még rövid időig tartó napfény, melynek hatása a növényekre csak csekély lehet, a higany nagy tömegét tekintve, a készülék csak csekély megmelegedését idézi elő, mely azonban a 10-ed fokok biztos leolvasását is megengedi, addig csak hosszabban tartó vagy jelentékeny erős napfény képes ugyanazon hőmérsékemelkedést mutatni, mint a kis hőmérőkön.“

Végül még egyszer kell Oettingen itt már több ízben említett munkájára áttérnünk. A dorpati növénytani kertben megejtett phytophaenologiai megfigyelések alapján részletesen vette bírálat alá a phaenologok eddigi munkálkodását, és behatóan vizsgálja a phaenologia barátainak és elleneinek állításait. Oettingen az állandó melegségek törvénye mellett nyilatkozik; a valószínűség nagy fokát tulajdonítja neki még ott is, hol kielégítőnek nem mutatkozik, vagy azon okból, hogy a megfigyelések hiányosak, vagy ezeknek értelmezése ingadozó volt. Ezen utóbbi esetekben sem tudná a számítás jobb módszerét, minthogy a valószínű hiba nagysága azonnal megmutatja, hogy mennyire bizonytalan az eredmény. Oettingen a melegségeket hasonlóképp januárius elsejétől számítja, de fokonként 0°, 2°, 4°, 6° küszöb-fokoktól („Schwellenwerthe“, azaz a „kiinduló“ mások szerint a zerus pontok) kezdve, és az így nyert különböző összegek közül azt tekinti „állandónak“, mely a legkisebb valószínű hibát mutatja.

Oettingen munkája kezembe került, midőn a jelen dolgozatom már befejezve volt, és ennélfogva fentartom magamnak, módszerének megvitatására más alkalommal visszatérni. Különben magam is a melegségeket tartom a leghasználhatóbb kifejezésnek, és ennek további megvizsgálata érdekében kiszámítottam az általam Budapesten a Duna jobb partján az 1871—1875-iki évig megfigyelt növényekre nézve érvényes melegségeket. A hőmérséki adatokat a m. kir. met. és földdel. központi intézet havi jelentéseiből vettem át. A közlött melegségek, és ezeknek más helyeken tett megfigyelésekkel, valamint újabb megejtendő megfigyelésekkel való összehasonlítása, úgy hiszem, leginkább fog a vitás ügy végleges eldöntéséhez vezetni.

VI.

A Budapesten a Duna jobb partján az 1871—1875-diki évig megfigyelt növények első virágjok kifejlődéséig igénybe vett hőmérséki összegek.

α = az első virág megjelenésének napját; β = az ezen napig január elsejétől igénybe vett napi pozitív hőmérséki közepek összegét jelenti.

A növény neve	1871		1872		1873		1874		1875		Közép	
	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β
Acer campestre L.	4.23	485.6	4.20	486.9	4.12	497.2	4.27	562.0	5.11	502.6	4.24	506.8
Acer platanoides L.	5.1	569.6	4.3	288.8	3.22	300.7	4.6	277.0	4.23	281.2	4.9	343.8
Achillea Millefolium L. . . .	6.14	1163.7	5.20	1036.1	5.14	806.2	5.23	830.7	6.3	920.8	5.27	951.5
Adonis vernalis L.	3.25	234.3	3.29	224.4	3.9	171.5	4.11	330.5	4.16	204.8	3.30	233.1
Aesculus Hippocastanum L. . .	4.26	514.3	4.15	432.7	4.9	466.8	4.24	514.2	5.9	470.2	4.23	479.6
Alliaria officinalis Andr. . .	4.28	538.7	4.11	381.2	4.1	390.9	4.25	534.1	5.2	373.8	4.19	443.8
Alyssum montanum L. . . .	3.25	234.3	3.25	194.2	3.5	154.6	3.30	185.2	4.1	74.8	3.23	168.3
Amygdalus communis L. . . .	4.1	264.8	3.23	175.8	3.14	216.8	4.13	356.8	4.18	220.1	3.26	246.9
Androsace maxima L.	5.7	636.7	4.20	486.9	3.25	325.2	4.3	227.6	4.10	158.6	4.13	479.6
Anemone Pulsatilla L.	3.15	177.0	3.9	99.1	3.5	154.6	3.18	98.0	3.30	64.8	3.15	367.0
Anemone ranunculoides L. . .	3.25	234.3	4.3	288.3	3.25	325.2	4.11	330.5	4.17	212.3	4.4	278.1
Anthemis austriaca Jacq. . . .	5.27	883.3	5.6	763.9	5.8	717.2	5.14	730.7	5.23	717.9	5.15	762.6
Anthemis tinctoria L.	7.1	1482.7	6.1	1255.7	6.4	1157.3	6.12	1245.5	6.9	1052.7	6.11	1238.8
Anthericum Liliago L.	6.7	1058.8	5.18	988.8	5.8	781.2	5.6	749.0	5.25	758.3	5.21	867.2
Anthriscus trichosperma Schult.	5.9	664.7	4.22	517.0	4.12	497.2	4.25	534.1	5.6	422.9	4.29	527.2
Arabis arenosa Scop.	4.21	461.8	4.4	301.0	3.19	262.2	4.12	342.6	4.16	204.8	4.8	314.5
Aristolochia Clematitis L. . .	5.27	883.3	5.7	781.4	5.3	717.2	5.4	610.3	5.19	645.9	5.13	727.6
Asperugo procumbens L. . . .	5.6	627.2	4.20	486.9	3.31	379.9	4.17	414.7	4.24	290.2	4.19	439.8
Asperula galioides M. B. . . .	6.7	1058.8	5.18	988.8	5.14	806.2	5.9	667.5	5.19	645.9	5.20	833.4
Asperula odorata L.	5.13	703.8	4.28	614.8	4.10	474.7	4.27	562.0	5.4	396.9	4.28	550.4
Berberis vulgaris L.	5.14	717.2	4.27	618.0	4.11	486.3	4.26	534.1	5.9	470.2	4.29	565.2
Biscutella laevigata L.	4.28	538.8	4.11	381.2	4.1	390.9	4.18	424.3	4.27	315.5	4.17	410.2
Calamintha Acinos Clairv. . .	7.8	1628.9	6.15	1514.9	5.25	1019.9	6.27	1524.7	5.9	470.2	6.10	1231.5
Capsella Bursa pastoris Moench.	3.31	261.4	3.30	237.7	3.5	154.6	3.23	120.3	4.4	96.1	3.25	174.0
Caragana aurorescens Link. . .	4.23	538.8	4.19	460.2	4.3	413.3	4.18	424.3	5.3	384.7	4.20	444.3
Carduus acanthoides L. . . .	6.29	1445.6	6.6	1344.0	5.1	856.9	6.24	1466.7	6.3	920.8	6.9	1206.8
Carduus nutans L.	6.7	1058.5	5.6	763.9	5.2	976.3	5.30	938.2	6.8	1033.4	5.27	954.1
Carpinus Betulus L.	4.29	551.3	4.20	475.7	3.3	344.1	4.11	330.5	4.26	307.2	4.14	401.3
Centaurea rhenana Bor. . . .	7.1	1482.7	6.15	1514.9	6.1	1321.3	6.24	1466.7	6.21	1336.3	6.21	1424.4
Centaurea Sadleriana Janka . .	6.12	1061.7	5.23	1103.0	6.4	1157.3	6.10	1204.1	6.18	1261.7	6.7	1157.6
Centaurea solstitialis L. . . .	7.19	1865.9	6.26	1720.4	6.1	1321.3	6.22	1433.6	6.19	1289.3	6.26	1526.1
Ceratocephalus orthoceras DC.	3.24	226.4	3.25	194.3	3.8	166.0	4.3	227.6	4.9	147.2	3.26	192.3
Chelidonium majus L.	5.1	576.2	4.19	471.3	4.7	453.2	4.22	478.0	5.12	517.2	4.24	499.2
Cirsium arvense Scop.	6.16	1205.8	5.27	1137.7	6.16	1361.0	6.24	1466.7	6.21	1336.3	6.15	1301.5
Clematis recta L.	5.27	883.2	5.8	801.9	5.20	948.9	5.27	886.5	5.19	645.9	5.20	833.3
Colutea arborescens L.	5.27	883.2	4.18	460.2	4.10	474.7	4.25	534.1	5.7	436.6	4.29	557.8
Convallaria majalis L.	5.10	670.1	4.14	422.1	4.9	466.8	4.26	550.7	5.6	419.9	4.25	506.0
Convallaria Polygonatum L. . .	5.22	811.0	5.2	688.1	4.23	649.8	4.26	550.7	5.12	517.2	5.5	644.0
Cornus mas L.	3.25	234.3	3.29	224.4	3.5	154.6	4.6	277.0	4.15	198.2	3.28	217.7
Cornus sanguinea L.	6.6	1043.6	5.15	926.1	5.17	837.7	5.23	830.7	5.23	717.9	5.24	871.2
Corydalis solida Sw.	3.26	240.9	3.24	184.2	3.5	154.6	4.8	227.6	4.10	158.6	3.26	193.2
Corylus Avellana L.	3.25	234.3	3.22	171.5	2.28	115.5	3.22	117.3	4.4	96.1	3.20	146.9
Crataegus Oxyacantha L. . . .	5.30	941.0	5.8	801.9	4.30	688.2	5.6	628.6	5.18	624.5	5.12	736.8
Cytisus capitatus Grab. . . .	4.28	538.8	4.11	381.2	4.1	390.9	4.17	414.7	5.1	363.2	4.18	417.3
Cytisus Laburnum L.	4.30	563.1	5.21	1062.2	4.21	624.7	5.6	628.6	5.19	645.9	5.7	704.9
Dactylis glomerata L.	6.2	983.4	5.13	888.0	5.22	976.3	5.30	938.3	5.23	717.9	5.24	900.8
Delphinium Consolida L. . . .	6.10	1033.1	5.21	1062.2	6.4	1157.3	6.6	1106.7	6.3	920.8	6.2	1058.0

A növény neve	1871		1872		1873		1874		1875		Közép	
	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β
Dentaria enneaphyllos L. . . .	3.26	240.9	4.13	410.3	3.25	325.2	4.11	330.5	4.17	212.3	4.5	303.8
Dianthus diutinus Rehb. . . .	5.20	785.7	5.6	763.9	5.1	695.3	5.9	663.8	5.16	588.6	5.10	699.5
Dianthus plumarius L.	6.27	1421.9	6.4	1308.4	6.18	1404.5	6.24	1466.7	6.21	1336.3	6.19	1387.6
Dictamnus albus L.	5.27	883.2	5.8	801.9	5.15	809.7	5.23	830.7	5.19	645.9	5.18	794.8
Draba lasiocarpa Rochel . . .	3.24	226.4	3.25	194.3	2.28	115.5	3.18	98.0	3.30	64.8	3.19	139.8
Echium vulgare L.	6.12	1061.7	5.23	1103.0	6.4	1157.3	5.10	677.8	5.19	645.9	5.26	929.1
Erodium cicutarium L'Hérit.	4.24	496.7	4.13	410.4	3.26	333.2	4.12	342.6	4.9	147.2	4.11	346.0
Euphorbia amygdaloides L. .	5.14	717.2	4.27	597.4	4.1	490.9	4.22	478.0	4.29	517.8	4.25	560.3
Euphorbia Cyparissias L. . . .	4.24	496.7	4.2	266.0	3.19	267.2	4.3	227.6	4.14	194.2	4.6	290.4
Euphorbia polychroma Kern. .	5.1	576.2	4.24	548.5	3.29	361.8	4.15	387.4	4.22	271.3	4.18	429.0
Evonymus europaeus L.	5.20	785.7	5.2	688.1	5.3	717.2	5.9	663.8	5.19	645.9	5.11	700.2
Fagus sylvatica L.	4.24	496.6	4.15	432.8	4.7	453.2	4.22	478.0	5.7	439.6	4.21	460.0
Fragaria vesca L.	4.26	514.3	4.22	517.0	4.12	497.3	4.14	372.7	4.21	255.3	4.19	431.3
Gagea arvensis Schult.	3.26	240.9	3.27	205.7	3.16	230.9	4.2	213.9	4.9	147.2	3.28	207.7
Gagea lutea Schult.	4.19	436.2	4.2	276.0	3.25	349.6	4.11	330.5	4.16	204.8	4.8	319.4
Gagea pusilla Schult.	3.15	154.1	3.16	140.2	2.28	115.5	3.18	98.0	3.30	64.8	3.16	114.4
Galium Cruciatum Scop.	5.1	576.2	4.13	410.4	4.10	474.8	4.24	514.2	5.1	363.2	4.28	467.8
Geranium sanguineum L. . . .	5.20	785.7	5.6	763.9	5.3	717.2	5.10	681.5	5.19	645.9	5.12	718.8
Glechoma hederacea L.	4.20	449.6	4.3	288.3	3.15	221.9	4.15	387.4	4.22	271.3	4.9	343.4
Helianthemum canum L.	5.15	729.9	4.28	614.8	4.18	579.8	5.9	667.5	5.9	440.0	5.4	606.4
Holosteum umbellatum L. . . .	3.26	240.9	3.27	205.7	3.10	178.1	3.28	159.0	4.9	147.2	3.26	186.2
Hyoseyamus niger L.	5.17	750.5	4.30	653.0	5.15	865.3	5.23	830.7	5.19	645.9	5.15	749.2
Hypericum perforatum L. . . .	6.24	1366.6	6.1	1255.7	6.16	1361.0	6.20	1396.8	6.17	1235.2	6.16	1323.1
Inula salicina L.	7.8	1628.9	6.15	1514.9	6.19	1427.4	6.27	1524.7	6.19	1289.3	6.24	1477.1
Juglans regia L.	5.1	576.2	4.21	503.2	5.2	704.8	5.9	667.5	5.20	662.6	5.5	622.9
Lamium amplexicaule L. . . .	4.23	485.6	4.6	327.8	4.1	390.9	4.18	424.3	4.17	212.3	4.13	368.2
Lamium maculatum L.	5.1	576.2	3.6	74.1	3.21	290.7	4.7	288.6	4.14	194.2	4.3	284.8
Lathyrus tuberosus L.	6.11	1117.4	5.22	1084.1	5.29	1075.4	6.6	1106.7	6.3	920.8	6.2	1060.9
Lepidium Draba L.	5.21	799.4	5.1	670.0	4.23	649.8	4.29	571.9	5.6	422.9	5.4	623.0
Ligustrum vulgare L.	6.19	1274.8	5.19	1011.6	6.2	1119.9	6.6	1106.7	6.14	1161.9	6.6	1135.0
Lilium candidum L.	6.30	1462.9	6.9	2403.6	6.20	1448.9	6.28	1548.0	6.25	1440.3	6.22	1660.6
Linaria genistifolia Mill. . . .	6.24	1366.6	6.1	1255.7	6.4	1157.3	6.24	1466.7	6.3	920.8	6.11	1233.4
Linum austriacum L.	5.10	670.1	5.1	670.0	5.3	717.2	5.9	667.5	5.18	624.5	5.8	669.9
Lithospermum arvense L. . . .	4.23	485.6	4.6	327.8	3.25	349.6	4.14	372.7	4.23	281.2	4.12	363.4
Lycium barbarum L.	6.13	1145.5	4.28	614.8	4.14	523.3	4.27	562.0	5.12	517.2	5.7	672.6
Melilotus officinalis Desr. . .	6.8	1074.9	5.18	988.8	6.4	1157.3	6.3	1035.8	6.3	920.8	5.14	1035.5
Melittis Melissophyllum L. . .	5.20	785.7	5.8	801.9	4.23	649.8	5.20	784.1	5.29	821.4	5.14	768.6
Mercurialis perennis L.	4.20	449.6	4.3	288.3	3.15	221.9	4.11	330.5	4.18	220.1	4.7	302.0
Muscari racemosum DC.	3.25	234.3	4.6	327.8	3.12	196.5	4.15	387.4	4.22	271.3	4.4	283.4
Orobis vernus L.	5.6	627.2	4.20	486.9	4.2	401.3	4.15	387.4	4.22	271.3	4.19	435.0
Papaver dubium L.	5.9	660.3	4.21	503.2	4.12	497.3	5.9	667.5	5.18	624.5	5.2	590.6
Persica vulgaris Mill.	4.3	277.2	4.2	276.0	4.5	434.3	4.20	445.5	5.5	409.1	4.13	368.4
Potentilla anserina L.	5.24	833.3	5.4	726.7	4.28	674.1	5.6	632.3	5.15	568.2	5.9	687.0
Potentilla argentea L.	6.7	1058.5	6.4	1308.4	5.31	1095.8	6.6	1106.7	5.23	717.9	6.2	1057.4
Potentilla cinerea Chaix . . .	4.19	436.4	4.2	276.0	3.17	241.8	4.3	227.6	4.1	74.8	4.2	251.3
Poterium sanguisorba L. . . .	5.9	660.3	4.20	486.9	4.12	497.3	4.25	534.1	5.9	441.6	4.27	524.0
Primula inflata Lehm.	4.19	436.2	4.2	276.0	3.9	171.5	4.7	288.6	4.20	240.1	4.5	271.7
Prunus Armeniaca L.	4.18	419.8	3.29	224.4	3.22	300.7	4.8	298.2	4.23	281.2	4.8	304.8
Prunus spinosa L.	4.13	369.4	4.10	368.9	3.29	361.8	4.9	308.8	4.24	290.2	4.11	339.8
Ranunculus Ficaria L.	3.16	159.4	3.17	148.4	2.19	88.3	4.7	288.6	4.14	194.2	3.21	175.8
Ranunculus illyricus L. . . .	5.27	883.3	5.4	726.7	5.2	704.8	5.10	681.5	5.19	645.9	5.12	728.4
Reseda lutea L.	5.14	717.2	4.28	614.8	5.3	717.2	4.24	514.2	5.1	363.2	5.6	585.3

A növény neve	1871		1872		1873		1874		1875		Közép	
	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β
Ribes aureum L.	4.19	436.2	4.10	368.9	3.29	361.8	4.8	298.2	4.23	281.2	4.12	349.3
Robinia Pseudacacia L. . . .	5.30	941.0	5.4	726.7	5.5	738.9	5.14	730.7	5.23	717.9	5.15	771.0
Rosa centifolia L.	6.6	1043.6	5.15	926.1	4.27	667.4	5.6	632.3	5.18	624.5	5.15	658.8
Salvia dumetorum Andr. . . .	5.14	717.2	4.27	597.4	4.12	497.3	4.26	550.7	5.9	441.6	4.30	560.8
Salvia silvestris L.	6.7	1058.5	4.27	597.4	6.4	1157.3	5.9	667.5	5.19	645.9	5.20	825.3
Sambucus Ebulus L.	7.8	1628.9	6.20	1599.9	6.25	1564.0	7.11	1844.8	6.21	1336.8	7.1	1594.6
Sambucus nigra L.	5.27	883.3	5.15	926.1	5.9	795.5	5.30	938.3	6.3	920.8	5.23	892.8
Sedum acre L.	6.7	1058.5	5.15	926.1	6.4	1157.3	6.3	1035.8	5.25	758.3	5.29	987.2
Silene inflata Sm.	6.30	1462.9	6.7	1363.0	5.22	976.3	5.27	886.5	6.5	968.4	6.6	1131.4
Staphylea pinnata L.	5.6	627.2	4.18	460.2	3.5	154.6	4.25	534.1	5.9	441.6	4.18	443.6
Stellaria Holostea L.	5.6	627.2	3.24	184.2	3.5	154.6	4.25	534.1	5.2	373.8	4.12	374.8
Stellaria media Vill.	3.26	240.9	3.24	184.2	3.5	154.6	3.29	170.2	4.5	106.8	3.24	171.3
Syringa vulgaris L.	4.23	485.6	4.20	486.9	4.13	509.9	4.28	567.8	5.13	533.2	4.26	516.7
Tanacetum corymbosum Schult.	7.1	1482.7	5.18	988.8	6.2	1119.9	6.10	1204.1	6.7	1011.9	6.7	1161.5
Tanacetum Leucanthemum Sch.	6.14	1163.8	5.6	763.9	5.24	1004.7	5.30	938.3	6.3	920.8	5.30	958.3
Taraxacum officinale Wigg. . .	4.21	461.8	4.10	368.9	3.21	290.7	4.7	288.6	4.14	194.2	4.8	320.8
Thlaspi perfoliatum L.	3.25	234.3	3.30	237.8	3.8	166.0	4.2	213.9	4.24	290.2	3.30	228.4
Thymus Serpyllum L.	5.26	866.0	5.6	763.9	4.30	688.2	5.9	667.5	5.9	441.6	5.10	685.5
Tilia parvifolia Ehrh.	6.21	1306.5	6.12	1458.2	6.29	1634.4	6.6	1106.7	6.3	920.9	6.14	1285.3
Tussilago Farfara L.	4.5	292.5	3.31	253.6	3.12	196.5	3.27	145.9	4.8	137.2	3.29	205.1
Urtica dioica L.	6.11	1112.4	5.22	1084.1	6.16	1361.0	6.20	1396.8	6.8	1033.4	6.8	1197.5
Valeriana officinalis L.	6.5	1027.8	5.16	947.0	5.7	766.1	5.15	742.1	5.19	645.9	5.19	825.8
Veronica hederifolia L.	3.24	226.4	3.25	194.3	3.5	154.6	3.25	129.8	4.3	86.5	3.24	158.3
Veronica triphyllos L.	3.24	226.4	3.25	194.3	3.15	221.9	4.7	288.6	4.14	194.2	3.29	225.1
Viburnum Lantana L.	5.6	627.2	4.22	517.0	4.12	497.3	4.25	534.1	5.6	422.9	4.26	519.7
Viola odorata L.	3.26	240.9	3.24	184.2	3.5	154.6	4.2	213.9	4.9	147.2	3.26	188.2
Viola arvensis Murr.	5.1	576.2	4.6	327.8	3.30	369.5	4.3	227.6	4.10	158.6	4.4	332.9
Vitis vinifera L.	6.17	1204.8	5.18	988.8	6.15	1339.6	6.7	1129.6	6.5	968.4	6.6	1126.2
Xeranthemum annuum L.	7.15	1780.0	6.22	1639.7	6.25	1564.0	6.24	1466.7	6.21	1336.3	6.27	1557.3

És tényleg föltűnő állandóság mutatkozik a melegösszegek közepében, midőn az egy és ugyanazon növény által különböző helyeken igénybe vett melegösszegeket egymással összehasonlítjuk. Így egyelőre Aesculus Hippocastanum L.-ra vonatkozólag kiszámítottam a hőmérséki állandót hazánk négy egymástól távol fekvő helyére nézve; de megjegyzem, hogy itt a mindennapi meteorológiai följegyzéseket nélkülözvén, a műveletet a m. kir. meteorológiai központi intézet évkönyveiben kiszámított ötnapi hőmérséki közepekkel vittem véghez. E szerint a melegösszegek közepe tesz:

Budapest m.	36° 42' f. h.	47° 30' f. sz.	153 m. a t. f.	7 évi megfigyelés után	93.00 °C.
Árva-Váralja m.	37° 10' "	49° 16' "	500 "	7 "	97.24 °C.
Nagy-Szeben m.	41° 19' "	45° 47' "	414 "	6 "	94.65 °C.
Eger m.	38° 3' "	47° 54' "	181 "	4 "	97.70 °C.
Sárospatak m.	39° 15' "	48° 19' "	125 "	5 "	96.34 °C.

Az előbbi táblázat, melyben az egyes növényekre nézve az egyes években igénybe vett melegösszegeket közlöttük, még más jelenségre is figyelmeztet. Ha a fanemű növényekre nézve, egyáltalában összehasonlítjuk a virítási idő beállását az egyes években, és az akkor szükségelt hőmérséki összeget; önkénytelenül azon következtetésre jutunk, hogy a fák virágjaik kinyílása alkalmával az időhöz vannak kötve, azaz: mindegyik iparkodik a generatiokon át megszokott időben virítani, és ezen időt a klimatológiai tényezőkkel való küzdelemben elérni igyekszik.

Ha így a virítási idő és a hőmérséki összegek közepeiben nyertük azon kifejezés egy részét, mely

alapul szolgálhat összehasonlításokra az illető növény elterjedési területén belül, akkor ezen kifejezést még kiegészíthetjük azon napi közép által is, mely mellett a növény virágjait nyitja. Ezen napi közép az egyes évek napi közepeinek összegének közepe lesz. *)

Az előadottak után bizonyos helyen előforduló növénynek a hőmérsék iránt való igényeit a következő módon lehetne kifejezni:

Budapesten öt évi megfigyelések után

		° C-nyi	°C napi közép
	virít	melegösszeg m.	mellett:
Aesculus Hippocastanum L.	april. 27-én	479.7°	12.2°
Convallaria majalis L.	april. 25-én	506.0°	11.9°
Ligustrum vulgare L.	jun. 6-án	1135.0°	21.9°
Prunus spinosa L.	april. 11-én	338.8°	9.7°
Vitis vinifera L.	jun. 6-án	1126.2°	21.8°
Syringa vulgaris L.	april. 26-án	516.7°	4.4°
Acer campestre L.	april. 24-én	506.8°	12.6°
Berberis vulgaris L.	april. 29-én	565.2°	13.7°
Centaurea rhenana Bor.	jun. 21-én	1424.4°	18.4° stb.

Az előadottakban vélem az alapot föltalálni, melyből kiindulva a phytophoenológiai megfigyelések a klimatologia meg a növényföldrajz érdekében értékesíthető adatokat fognak szolgáltatni. Távol vagyok azonban azon gondolattól, hogy a jelen értekezéssel ezen alapot már biztosítottam volna; ügybarátaim közreműködését és itéletét várom! **)

XXXIX.

A természeti remekek óvása, gondozása, fentartása érdekében, jelesen a somoskői bazalt oszlopkúpra vonatkozólag.

SZONTAGH TAMÁS-TÓL.

Tisztelt szakosztály!

Bocsánatot kérek, ha a valóban szűkre szabott időből, jelen indítványtétel által, egy-két percet én is igénybe veszek. Meggyőződéseim szerint azonban a legjobb alkalom mostan, a magyar orvosok és természetvizsgálók jelen működési időnye alatt kínálkozik: hogy ügyemnek, a természetbarátok érdeklődését, jóakarátát megnyerjem.

Iparkodni fogok lehető rövid lenni.

Folyó év június havában Schafarzik Ferenc tagtárs úrral, egyetemi tanársegéddel Salgótarján vidékét geológiai tanulmányozás céljából lehető nagy kiterjedésben bejártuk, átkutattuk. Ezen alkalommal megnéztük a somos-újfalusi vasúti állomástól mintegy félóránnyira fekvő, meglehetősen kősi úton elérhető somoskői bazalt hegyet, helyesebben kúpot, melynek tetején egy teljesen bazalt-oszlopokból emelt szép lovagvár romjai emelkednek.

*) Jelen értekezésem végszerkesztése előtt e tekintetben más napi közepet választottam (lásd: Napi Közöny a XX. vándorgyűlésről 38. old. és Botanische Zeitung 37. évf. 676. old.); ugyanis az illető hónap első napjától a virág megjelenése napjáig terjedő időköz hőmérséki közepet számítottam ki; ezen pont újabb megvitatása után meggyőződtem, hogy az ilyen napi közepekkel eltérnek az általam kitűzött úttól, és ennek következtében választottam a fentebb említett közepet.

**) Ezen értekezésem kivonatban német nyelven a „Botanische Zeitung“ 1879-iki évfolyamának 42-iki számában jelent meg. és onnan a „Forschungen auf dem Gebiete der Agrikulturphysik“ című folyóiratba (III. köt. I-ső füzet. p. 112—115.) szóról szóra vétetett át.

Az önállóan kiemelkedő süveg alakú hegy É. K. K. oldalán közvetlen a várromok alatt, bazalt-tufa és breccia által keretelve, egy nagyszerű, 3, 4, 5, 6, 7, 8 szögletű, szabályos oszlopokból álló, vékonyabb végeikkel kúpulába összehajló, tömör, sötétszürke bazalt, mintegy megkövesült vízesés, gyönyörű képet nyújt. Az oszlopkúpola alatt meredek kötenger vonul le a völgy talpáig.

Az oszlopok szabályosságára, anyagára s feltűnően szép alakulására nézve, a különben nem éppen nagy kiterjedésű képlet, a világ bármely ez ideig ismert ilyenmű előjövételével is, kiállja a versenyt.

Ezen bazalt-oszlopok nagy mérvben lesznek tördelve s útkavicsolásra stb. felhasználva, dacára annak, hogy ily célokra eléggé alkalmas, más kőanyag van jelen. Ily pusztítás mellett, a bazalt-kúpola legszebb része rövid idő alatt elfog tűnni.

A tisztelt szakosztályhoz intézett jelen indítványom és kérésem oda terjed, hogy kegyeskednék: tekintetbe véve, miszerint úgy állam, mint magán segélyezés útján, egyoldalúlag csakis a műemlékek érdekében történik valami, míg a természet remekei a legkisebb figyelemben sem részesülnek; tekintetbe véve továbbá, hogy a fent említett bazaltkúp, mint a bazalterruptiók egyik legszebb emléke, nemcsak a geolog, hanem a nagy közönség és a rajtalevő sajátzerű bazaltoszlopvár miatt, az archeolog kiváló figyelmét és érdeklődését is nagymérvben kiérdemli, jelen indítványomat a nagygyűlés elé szívesen felterjeszteni, hogy ez magáévá tevén az ügyet, a természeti remeknek óvása, gondozása, fentartása érdekében, első ízben általánosságban az államot, s a netaláni magánbirtokosokat, másrészt pedig jelen esetben, a somoskői bazaltkúpra vonatkozólag, az ottani közbirtokosságot, névszerint özv. Koch Antalné szül. Radvánszky ő nagyságát, Jansen és Somoskői urakat Somos-Újfalu Nógrádmegyében, ügyiratilag megkérni és felszólítani még e gyűlésidény alatt kegyeskedjék.

Indítványomat és kérésemet a jelenlevő mélyen tisztelt szakférfiak becses figyelmébe a legmelegbben ajánlom.

XL.

A növények üszögbetegsége, főtekintettel a kukoricaüszögre.

RENNER ADOLF tr.-tól.

Gyakori jelenség, hogy számos növény — így pl. a buza, árpa — magvai, sőt néha az egész virágzat barna vagy feketeszínű koromhoz hasonló porból áll. Ezen por az, melyet üszögnek nevezünk.

Az üszögpor szerkezetét, tulajdonságait és képződését csak a legújabb időkben sikerült a mikroszkop segítségével szabatosan meghatározni és tanulmányozni. Ezen időig pedig az üszög vitatárgya volt, és képződését különféle körülményeknek tulajdonították.

Némelyek körjelenségnak tekintették, és azt hitték, hogy a nedves időjárás, és a talajnak a gabonára káros hatása, valamint hibás táplálkozás által idéztetik elő. Nézeteiknek bebizonyításául pedig azt hirdették, hogy valamint az ember túlterhelt gyomorral nedves, hideg időnek kitéve hurutot és csúszos fájdalmakat kap, éppen úgy betegszik meg a táplálékkal túlságosan bővelkedő talajon növő plánta. Ilyen és más hamis nézetek voltak sokáig elterjedve, és híres tudósok — Meyen, Schleiden, Unger — által pártoltattak.

Még csak 1858-ban tette Kühn közzé Tulasne kezdeményezése után tett kísérleteinek és vizsgálatainak eredményét, mely szerint az üszögnek nevezett por nem a megbetegedett növényi szervezetnek kóros terménye, hanem egy elődi gombának a termése. Ezen gomba az üszögös növény szöveteiben él, és nedveiből táplálkozik.

Tulasne és Kühn ezen vívmányát a legújabb tudományos kutatások is megerősítették.

Mielőtt a kukoricaüszög tárgyalásába bocsátkoznék, legyen szabad az üszög fejlődését röviden és általánosságban előadnom.

Az üszögpor mindegyik tökéletesen kifejlődött szemcséje az üszög szaporodására és fájának fentartására rendelt szervezet, melyet sporának nevezünk.

A spora a legtöbb üszögfajnál csak egyetlen egy sejtből áll. Ezen sejten meg lehet különböztetni a sejtfalat és a bennéket, mely utóbbi képlőbből (protoplasma) és zsíros olajcseppekből áll. A sejtfal külső és belső réteggel bír. A belső az endosporium, a külső az exosporium.

A sporák nedves földön, nedves levegőben, és egy vízcsepp felületére szórva napfényben éppen úgy, mint sötétben csíráznak. Nevezetes, hogy az üszögsporák 2—3 év eltelte után sem veszítik el csírázó képességeiket.

A spora csírázásánál a sporahártyának belső rétege (endosporium) feltöri vagy felrepeszi a külsőt, és a keletkezett nyíláson át rövidebb vagy hosszabb fonál alakjában kinyúlik, mely promyceliumnak nevezetik.

A promyceliumból fejlődnek az üszögfaj szerint kisebb-nagyobb számmal apró sejtek, az úgynevezett sporidiumok.

Az érett sporidiumok leválnak a promyceliumról; nedves levegőben fejlődik belőlük egy vékony, egyszerű vagy elágazó fonalka. Ezen csirafonalka az, mely a fiatal tápnövénybe belefurakodik, és szöveteibe beleviszi az üszögnek nevezett elődit. Ezen csirafonalkák már akkor támadják meg a tápnövényt, a midőn az még nagyon fiatal. Az erősebb és nagyobb fejlettségű növények a megfertőztetésnek már nincsenek annyira kitéve.

Az üszög behatolása többnyire a csírázó tápnövény gyökérsomójának közelében történik, de történhetik a csírázó növényt burkoló hártyás hüvelyen keresztül is.

A csirafonalka vagy pedig a sporidium egyik végével, mely rendesen megduzzad, erősen tapad a tápnövény epidermiséhez, melybe csakhamar kis nyújtványt ereszt. Ezen nyújtvány az epidermis külső sejtfalába befurakodik, és a sejt belsejében, vagy, mint egyszerű, vagy pedig, mint elágazó myceliumfonal tovább fejlődik, mely egyik sejtől a másik nő, és a tápnövény még igen kicsi, alig 15—20 mm. magas szárában, minden irány felé terjed. Ezen myceliumfonalak képviselik a tápnövény belsejében az elődi gombát. Ha a mycelium a sejtközi járatokban terjed, akkor erednek belőle ágacskák, melyek a körülöttük lévő sejtekbe benyúlnak, és a tápanyag kiszívására szolgálnak, miért is ezeket szívókáknak (haustoria) nevezzük.

A mycelium a tápnövény belsejében azon helyeken fejlődik legerősebben, hol a sporák szoktak képződni. A sporák a myceliumon fejlődő plasmadús ágakból a különböző üszögfajok szerint különböző módon képződnek. Nevezetes, hogy a tápnövény szövetének azon része, hol a sporák létrejönnek, a mycelium által elpusztítottatik.

A sporák többnyire a tápnövény virágsszerveiben, levelein s szárán, és csak nagyon ritkán a gyökéren képeztenek. Vannak oly üszögfajok is, melyek sporái a tápnövény csak bizonyos meghatározott részében szoktak előfordulni. Így pl. a *Tilletia laevis* Kühn (buzaüszög) a buza magházának belsejét, az *Ustilago Carlo Tul.* (koromüszög) az árpa virágzatát, az *Urocystis occulta* Rbh. (rozs-szárüszög) többnyire a rozs szárát választja ki magának a sporaképzés helyéül. Kivételt képez a kukoricaüszög (*Ustilago Maydis*), mely sporáit nemcsak a kukorica virágsszervein, hanem levelein és szárán is képezi.

Majdnem valamennyi üszögfaj a tápnövény földfeletti részeiben hozza létre sporáit, csak kettő képez kivételt, u. m. az *Ustilago hypogaea* Tul., mely a föld alatt a *Linaria spuria* Mill. főgyökerén és az *Ust. marina* Dur., mely a *Scirpus parvulus* Röm. et Schult. rhizomájában fejlődik.

Ez az üszög fejlődésének rövid vázlata. Az üszög elterjedésére nézve megjegyezhetem, hogy az üszögfélék családjába 7 nem (genus) soroltatik 140 fajjal; u. m.:

<i>Ustilago</i> . . .	78 fajjal	<i>Geminella</i> . . .	8 fajjal
<i>Sorosporium</i> . . .	6 „	<i>Entyloma</i> . . .	8 „
<i>Thecaphora</i> . . .	13 „	<i>Tilletia</i> . . .	15 „
<i>Urocystis</i> . . .	17 „		

Az üszögféléknek 310 tápnövényök van, melyek 35 családba tartoznak. A tápnövények közül van 193 egyszikű, 114 kétszikű, 2 gymnosperm és 1 kryptogam. Az egyszikűek közül: a gramineák 99,

a cyperaceák 59, a liliomfélék 18, a juncaceák 9 tápnövényt tartalmaznak; a kétszikűek közül a ranunculaceák 26, a caryophyllaceák 24, a polygoneák 18, és a compositák 11-t.

Az 1878-iki évben volt alkalmam az *Ustilago Maydis* (kukoricaüszög) sporáinak csirázását és fejlődését észlelni, miért is ezen fajról legyen szabad bővebben szólni.

A kukoricaüszög. *Ustilago Maydis*. Lév.

Általánosan ismeretesek a kukoricán azon kisebb-nagyobb, néha ököl-nagyságú, szürkés fehér daganatok, melyeket az *Ustilago Maydis* okoz. E daganatok érett korukban barnafekete porral, az üszög sporáival telvék.

A magházak (ovaria) szoktak többnyire ily nagyon megdagadni, de az ily daganatok képződhetnek más virágszerveken, a leveleken és a száron is.

A kukoricának néha egész virágzata szokott üszögös lenni, néha pedig csak egyes virágai.

A sporák többnyire gömbdedek, színök barnafekete, átmérőjük 0.008—0.010 mm. A sporahártya apró, hegyes, tüskealakú kiemelkedésekkel van fedve (1. ábra a). Gyakran találhatók azonban sporák, melyeken a tüskealakú kiemelkedések igen aprók, sőt egészen hiányzanak. A spora tartalmában olajcseppek vannak.

A sporák vízben csak ritkán, nedves levegőben könnyebben csiráznak, de ezen utóbbi esetben is számos, nem csirázó spora marad vissza. A csirázás 24—48 óra alatt megy végbe, s abban áll, hogy a külső sporahártyán keresztül kis, alig látható repedésen át kinyúlik a promycelium, mint igen vékony és rövid tömlő (1. ábra I., II. pr.). Ezen rövid promycelium végéből keletkeznek az orsóalakú vagy ellipticus sporidiumok, melyek meglehetősen hosszú, és többnyire elágazó sorokat képeznek (1. ábra VII., VIII., IX.). A sor vége felé következnek mindinkább kisebb sporidiumok, az utolsó pedig gyakran a legkisebb, a mely tény a mellett szól, hogy a sporidiumok egymásból sarjadzás által képződnek. A sor végén lévő sporidium tehát a legfiatalabb, a legelső pedig az, mely legelőször létrejött.

A sporidiumsor, ha egy csep vízzel érintkezik, azonnal széthull egyes sporidiumokra (1. ábra X.).

A sporidiumok szétválásuk után vízben nem sokára csirázásnak indulnak. A csirázás abban áll, hogy a sporidium végéből, néha kissé oldalt, egy vékony elágazó fonal képződik (1. ábra XIII.—XVI.).

A promycelium néha, mint hosszú, elágazó fonal is jelenhetik meg, mely harántfalak által több sejtire oszlik (1. ábra III., IV.). A plasmataartalom a fonal hosszabbodása alatt, alsó végéből felső részébe húzódik, mely utóbbi ennek következtében mindig plasmadús, míg az alsó része üresen marad (1. ábra IV.). A fonal végén és oldalán fejlődnek plasmadús sejtekből a sporidiumok, melyek szintén sorokban vannak elhelyezve, néha azonban magányosak is láthatók (1. ábra IV.—VI. si).

Az ilyen fonal szét is eshetik darabkákra, melyek épen úgy, mint a sporidiumok csiráznak, azaz hosszú vékony fonalat fejlesztenek (1. ábra XI.).

A sporidiumokból fejlődő csirafonalak azok, melyek a fiatal tápnövénybe a gyökércsomón, és az első szártagon át behatolva üszögmyceliummá fejlődnek. Erős inficiálás esetében az élődi mindjárt kezdetben oly hatalmasan fejlődik, hogy már a hüvelylevél csomójában a sporaképző myceliumot lehet találni; ezen esetben a szár rügye helyett egy jelentékeny üszögdaganat keletkezik, mely a 3—5-ik hétben a csirázás után a tápnövény halálát okozza.

A mycelium a gyökerek kivételével majdnem az egész növényben található, u. m. a magház falában, a virágzati tengely parenchymájában, a szár csomóiban és tagjaiban, s végre a levelek parenchymájában, melyben a hyphák számos szívókákkal ellátva fordulnak elő. A hyphák egyik sejtéből a másikba terjednek (2. ábra m.); a sejtközi járatokban ritkábban találhatók. Egy sejtenyelhüvely veszi körül a hyphákat, mely a tápnövény átfúrt sejtjeinek sejtfalából vette eredetét.

A myceliumból erednek azon ágak, melyekből a sporák képződnek. A sporaképzés, kivéve a gyökereket, a növény minden részében a hímvirágban is lehetséges. Azon helyek, hol a sporaképzés megindul, kezdetben sárgás, halványszínű foltok, melyek később szöveti túltengés következtében felduzzadnak és megnagyobbodnak.

Az ily magház, melyben a sporaképzés már megindult, megváltozott, felpuffadt és kiálló alakja által tűnik fel. Szövete laza, szivacsos és légtartalmú; nagysága pedig változó. Falában a felülethez közel halványbarna, kocsonyás sporatömegekből álló foltocskák és csíkok már szabad szemmel is láthatók. Ezen foltok és csíkok nem egyebek, mint azon sporafészkek, a melyekben a sporák legelőször képződtek, és már megérésnek indulnak. A sporafészkek, a mint a megérés előhalad, mindinkább sötétebb színűekké lesznek, nagyobbodnak és szaporodnak, míg végre összeérnek, és a magház egész belsejét elfoglalják.

A magház külső fala megmarad, mintegy zacskót képezve, melyben a sporák foglaltatnak, belső szövete pedig az üszög által elpusztíttatik. A sporák megérése fokozatosan halad kívülről a tengely felé. Ha tehát egy ilyen maghont harántul átvágunk, látni fogjuk, hogy míg kerületén már egészen érett, feketebarna sporák vannak, addig befelé a tömeg még sárgás fehérszínű. E sárgás fehérszínű tömegben a sporák első képződési szakait lehet látni.

A mycelium azon helyeken, hol a sporák szoktak képződni, erősebben fejlődik és nagyobb mérvben elágazik. Ágai helyenként összekúszálódnak, és ily módon kis gomolyt alkotnak, a melynek szélén a fonalvégek továbbnövés és elágazás által a gomolyt nagyobbítják. Az ily fonal vastag, átlátszó sejtfallal bír (3. ábra II. f.), melynek közepén a szemcsés plasma, mint vékony csík látható (3. ábra II. k.).

A gomolyt alkotó fonalak sejtfa erősen van felduzzadva olyannyira, hogy az egymás mellett fekvő fonalak közti határ elenyészik. A gomolyon ezen fejlődési szakban egy átlátszó, szürkés színű, kocsonyás egynemű alapanyagot lehet megkülönböztetni, melyben a plasma számos, sötétebb, szabálytalan alakú s gömbded, szemcsés darabka vagy csík alakjában van elhelyezve (3. ábra II., III.). Egy vékony világos kör veszi körül ezen plasmadarabkákat és csíkokat (3. ábra III. u és IV. u), melyek oly módon képződnek, hogy a plasma a fonalban egyes helyeken meggyülemlik és összehúzódva az említett darabkákra szétválik (3. ábra I. kd.). A fonalnak befelé nőtt, és erősen felduzzadt sejtfa (3. ábra I. f.) választja el őket egymástól. A darabkák nagyon sűrű, csak gyengén átlátszó, szemcsés plasmából állanak. Azon vékony, világos kör pedig, mely őket az egynemű nyálkás anyagban körveszi, egynemű, átlátszó, szemese nélküli plasmából áll, melyet a növénytanban a plasma hártáregének (Hautschicht des Plasma) szokás nevezni.

Az eleinte még szabálytalan, szögletes plasmadarabkák (3. ábra III. u és IV. u), később megnagyobbodnak és meggömbölyödnek, mialatt felületükön egy nagyon vékony sejtfa képződik (3. ábra IV. és V. ep.). Ezek a fejlődés ezen időszakában már fiatal sporák értékével bírnak. Némely darabka azonban nem gömbölyödik meg tökéletesen, hanem tojásdad vagy hosszúkas alakot vesz fel. A sejtfa, mely kezdetben egészen egynemű, vékony hártá, később megvastagodik (3. ábra IV. sp.), s végre lehet rajta kis kiemelkedéseket látni, és két réteget megkülönböztetni. A kis kiemelkedésekből fejlődnek a sporahártya (episporium) tüskéi (3. ábra VI.). A sporahártya külső rétege, ha a spora már tökéletesen ki van képződve, barnaszínű.

A fejlődő sporák táplálkozásukra felhasználják a nyálkás alapanyagot, valamint azon plasmarészeket is, melyekből sporák nem képződtek.

Ha a sporák egy nagy része már érett, akkor a daganat bőre szétszakad, minek következtében a sporák a felszínre jutnak.

Az érett sporák nedves, összetapadó tömeget képeznek, és azért a szél által nem ragadtatnak el oly könnyen, mint pl. a koromüszög sporái.

Az üszög, főleg búzáink pusztítása által hazánkban is — fájdalom! — már többször teteme károkat okozott. Nem lesz tehát érdektelen, ha e helyen az üszög ellen alkalmazandó eljárást néhány rövid pontba összefoglaljuk.¹⁾ Ezek a következők:

¹⁾ Bővebben l. „Az üszög elleni óvintézkedések és óvszerek“ című cikkemet: „Földművelési Érdekeink“ 1879. évi 25. és 26-iki szám.

1. Oltalmazzuk földjeinket az üszögsporák általi fertőzés ellen, miért is alkalmazzunk okszerű vetésforgást vagy vetésváltást, üszögsporákkal megfertőztetett, friss trágyát ne használjunk, és a mesgyéken és útszéleken termő füveket ideje korán, és többször is kaszáljuk le, nehogy viríthassanak, és nevezetesen a korom- és köles üszögnek tanyái és forrásaiként szerepelhessenek.

2. Tartósan nedves időben ne vessünk, mivel ezen idő legalkalmasabb az üszögsporák csirázására; különösen ajánlandó a vetés a nyár végén, és az ősz kezdetén.

3. Nedves talajból a fölösleges víz legcélszerűbben alagesővezés által eltávolítandó.

4. Nagyon ajánlandó a soros vetés.

5. Csak tiszta magvakat vessünk, azaz olyanokat, melyek oly termésből erednek, melyben üszög nem mutatkozott. Ha a termésben üszög fordult elő, vagy ha teljes bizonyossággal nem tudjuk, vajjon tökéletesen üszögmentes-e a vetőmag, akkor legcélszerűbb azt rézgálicoldattal pácolni, még pedig 0.5 % oldatban többszöri felkavarás mellett 12 óráig áztatni. A befecskenkezés nem elég biztos. A rézoldat által a vetőmagvakhoz tapadó üszögsporák, melyek a vetést leginkább inficiálják, megöletnek.

Kukoricaüszög.

Az ábrák magyarázata. (L. a mellékelt táblát.)

1. ábra.

A kukoricaüszög (*Ustilago Maydis*) sporáinak csirázása, *a* és I. 800-szor, II., III., IV., VIII., IX., XI., XII. 445-ször, V. VI. 390-szer, VII. 580-szor, X., XIII., XIV., XV., XVI. 1140-szer nagyítva.

a = teljesen kifejlődött spora. I. és II. a csirázás kezdete; *pr* = promycelium; I. optikai átmetszetben, II. felülről tekintve. — III. Kicsirázott spora, melynek promyceliuma egy hosszú elágazó fonal. — IV. A promycelium elágazó több sejtű fonal; alsó része megüresedett a plasmataralomtól; végén és oldalt képződtek már a sporidiumok = *si*; a harántvonalok *hf* jelölik a harántfalakat. — V. és VI. két, több sejtű promycelium, melyekből sporidiumok keletkeztek. — VII., VIII., IX. A promycelium *pr* igen rövid; belőle fejlődtek a sporidiumsorok. — X. Vízben szétesett sporidiumsor. — XI. A promyceliumdarab *pr* egy vékony csirafonalat *f* fejlesztett. — XII. A promycelium *pr* még összefüggésben van a sporával, belőle egy vékony ág *f* fejlődött. — XIII.—XVI. Sporidiumok a csirázás különböző fokán.

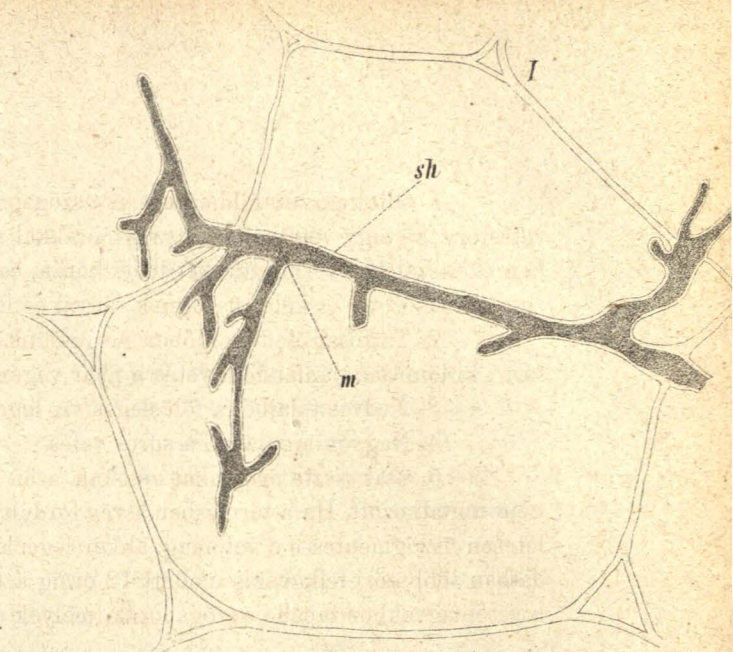
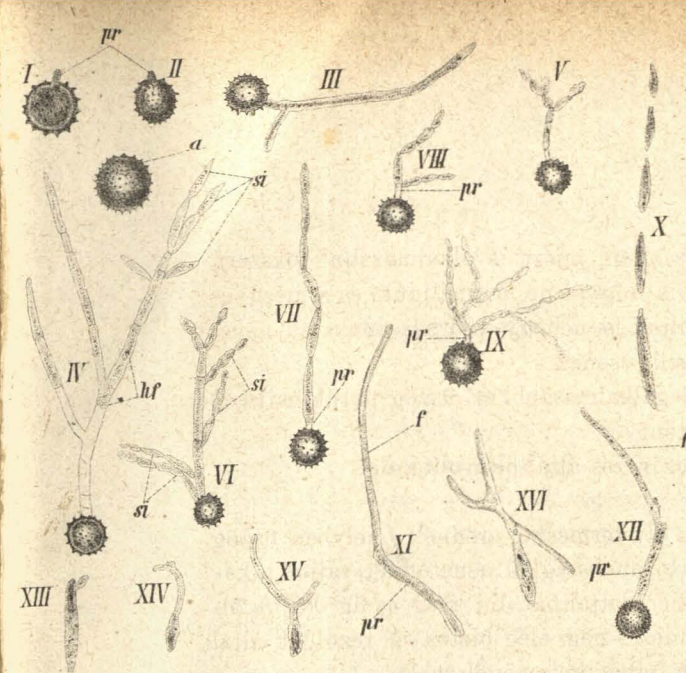
A 2. ábra magyarázata.

A kukorica magházának egy sejtje, melyen keresztül egy elágazó hypha *m* halad; *sh* a sejtenyél, melyben a hypha szemcsés képlője jól látható. 800-szorosan nagyítva.

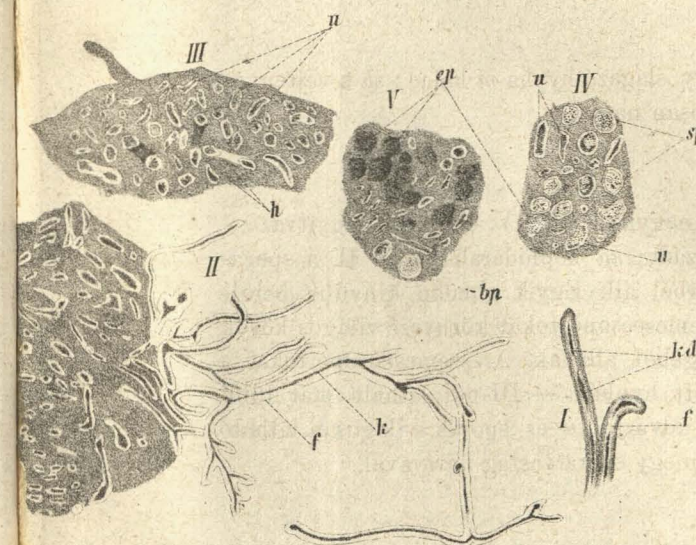
A 3. ábra magyarázata.

A kukoricaüszög sporáinak fejlődése. I. 390-szer nagyítva; II.—V. 445-ször nagyítva.

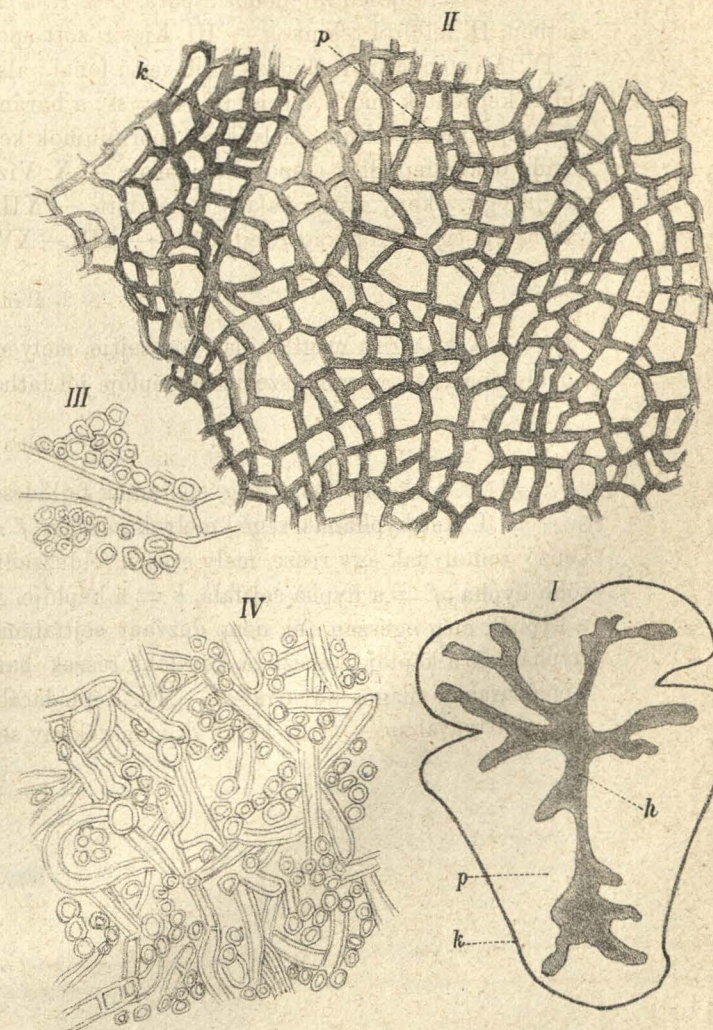
I. Két hyphának vége, melyek sejtfala *f* erősen felduzzadt; *kd* képlődarabkák. — II. A sporaképző gomolynak egy része, mely erősen felduzzadt falú hyphákból áll. Egyik oldalán kinyúlik belőle több hypha; *f* = a hypha sejtfala, *k* = a képlője. A sötétebb szemcsecsoportokat környező világos körök a hyphák még egészen fel nem duzzadt sejtfalának belső rétegéből állanak. A szemcsecsoportokat a hyphák sűrű képlője képezi. A kör alakú részek harántul átvágott hyphák. — III-nál látható már több képlődarabka világos udvarral *u*. — IV. Képlődarabkák világos udvarral *u* és sporák világosan látható sporahártyával *sp*. — V-nél sporák igen vékony sejtfallal *ep*; *bp* egy spora vastag hártával.



3. ábra.



4. ábra.



Az anyarozs (*Secale cornutum*) bonc- és szövettani szerkezete.

RENNER ADOLF tr.-tól.

Az anyarozs ama sajátságos, varjúkörömalakú, sötét ibolyaszínű szem, mely számos fű, igen gyakran a rozs virágjában fejlődik és melynek mivoltát oly soká nem tudták felismerni. A vélemények felőle azelőtt nagyon eltérők voltak; sokan a rozs elkorcsosodott magházának tartották, mások ellenben azt hitték, hogy bizonyos rovarok szúrása okozza, s voltak olyanok is, kik a kőnek tulajdonították. Mai nap tudjuk már, hogy az anyarozs egy parasiticus gombának — a *Claviceps purpurea*-nak — egyik fejlődési alakja.

Az anyarozsból fejlődnek, ha az körülbelül 3 hónapig nedves földben fekszik, 1—4 cm. hosszú nyéllel és 2—3 mm. átmérős fejecskével bíró piros gombácskák.

A gombácskák fejecskéiben számtalan, igen vékony, hosszú túalakú sejtek — úgynevezett *ascosporák* (tömlőspórák) — foglaltatnak, melyek apró nyílásokon át kitódulnak, és a szél vagy pedig a rovarok által a rozs virágjába vitetnek.

Ha a rozsvirágba jutott spórák nedves levegővel vannak körülvéve, akkor hosszabbodnak, elágaznak, és a fiatal magházba furakodnak, hol mint vékony sejtfonalak tovább fejlődnek. A sejtfonalak a magház sejtjeiből táplálkoznak és végre felhasználják az egész magházat olyannyira, hogy a magház helyén csak a fonalakból álló kis hosszúdad csomót találjuk, mely a pelyvák által összenyomva, a magházhoz némileg hasonlít.

E fonalak nagy mennyiségű, sűrű, ragadós, bűzös nedvet, mely mint mézharmat ismeretes, szoktak elválasztani. Ezen nedvben foglaltatnak nagy számmal igen apró ellipticus sejtek — *conidiumok* — melyek, ha pl. rovarok által más rozsvirágba vitettek, szintén fejlesztik a mézharmatot és a *conidiumokat* elválasztó fonalakat. A gomba ezen fejlődési szakát *sphaecelia* névvel jelöljük. A *sphaecelia* aljából fejlődnek, azután erősebb fonalak, melyek egymáshoz tapadva azon sötét ibolyaszínű képletté válnak, melyet anyarozsnak nevezünk. Az anyarozs ezen parasitának tartós *myceliuma* (*sclerotium*), mely kitelel és tavasszal az ismeretes módon tovább fejlődik.

Az anyarozs a rozsról és a buzára nézve főleg azért is nevezetes, minthogy általa a tápnövény megfosztatik a tápanyagoktól és innen van az, hogy sok üres kalászt találunk ott, hol az anyarozs valamely vetést tömegesen ellepett.

Ezen vázlatos fejlődéstani ismertetés után, nézzük már most a tartós *myceliumnak* (*sclerotium*), mely közönségesen anyarozsnak neveztetik, bonc- és szövettani szerkezetét közelebbről.

A ketté tört vagy vágott *sclerotiumon* már pusztán szemmel — lupával igen világosan — lehet megkülönböztetni: a külső sötét ibolyaszínű burkot, és az azon belül lévő fehéres, többé-kevésbé világos szövetet, melyben a középponttól a kerület felé szürkés csíkok futnak (4. ábra I.).

A burkot sokszögű, olajcseppeket nem tartalmazó sejtek képezik, melyek falai sötét ibolyaszínűek, kissé vastag metszetben pedig majdnem átlátszatlanok. Vastagsága változó, némely helyen csak egy, más helyen két és több sejtrétegből áll (4. ábra II. k.). Külső oldala nincsen élesen elhatárolva, mivel belőle egyes sejtfaldarabkák kiállanak.

A *sclerotium* tömegének legnagyobb részét alkotó és nagy mennyiségű olajat tartalmazó szövet kétféle. Külső nagyobb része áll ugyanis erősen összetartó, sokszögű, majdnem egyenlő haránt és hossz-átmérővel bíró nagyobb sejtekből, melyek a *parenchymához* nagyon hasonló szövetet u. n. *álparenchymát*¹⁾ (*pseudoparenchym*) képeznek (4. ábra II. p.). A másik a középponttól a kerület felé

¹⁾ Hallier E. *Phytopathologie* (1868) című művében a 233-ik lapon azt állítja, hogy a *sclerotium* sohasem bír oly tökéletes *parenchymaticus* szövettel, a mint azt Berg (*Anatomischer Atlas zur pharmaceutischen Waarenkunde* Taf. I. k.) rajzolja. Én számos metszetet vizsgáltam erős nagyítással, de mindig úgy találtam, hogy a nagy-sejtű *álparenchyma* Berg rajzával megegyezik. Hallier ezen állítása épen úgy, mint a *sclerotium* keletkezésére vonatkozó felfogása tévedésen alapul.

szürkés csíkok alakjában futó laza szövet apró sejtű, össze-vissza kuszált fonalakból áll, és képezi a belet. Ezen fonalak sejtjei hosszúkásak, sokkal kisebb harántátmérővel bírnak, mint az előbbi szögletes sejtek, olajcseppeket pedig szintén tartalmaznak (4. ábra III. és IV.).

A nagysejtű szövetnek a burokhöz közel fekvő része gyakran szintén kék falakkal bír, de e sejt-falak mindamellettl átlátszó, s színök nagyon világos. Hosszmetszeteknél látható, hogy ezen szövet sejtjei hosszanti soros elrendezést mutatnak, és hogy egyes sorok alulról a kerület felé kihajolnak, és ott a kék burkot képezik; a sejtsorok ezen része sötét ibolyaszínű sejt-falakkal bír. Így tehát a burok a nagysejtű alparenchyma megváltozott részének, és nem olyan szövetnek tekintendő, mely a többitől külön vette eredetét.

A sclerotium közepén aljától fölfelé terjed az összekuszált fonalakból álló laza bélszövet, melyből egyes lemezek az előbbi szöveten keresztül a kerület felé nyúlnak. Sejtjei zsiros olajcseppeket tartalmaznak, és vékonyabb falúak, mint a körülötte lévő alparenchyma-éi.

Ezen szövet nincsen élesen elhatárolva a mellette fekvő, nagyobb, vastagfalú sejtekből álló alparenchymától; mert e két szövet határán az egyiknek sejtjei a másiknak sejtjei közé keverve vannak, és ezen a módon átmeneti szövetet alkotnak. A kis sejtű szövet helyenként egészen a sötét burokig terjed. A sclerotium felső negyedében — $1\frac{1}{2}$ cm. szemet vévén tekintetbe — látható, hogy ezen szövetben fölfelé, és a kerület felé terjedő hosszas üregek (csatornák) vannak, melyekben a hyphák egyes ágai végződnek, mások pedig egyik oldalról a másikra menve minden irányban kereszteződnek.

A sötét ibolyaszínű nagy sejtű burok az egész sclerotiumot borítja, kivéve egy kis helyet a sclerotium alján; a süvegecske alatt lévő kék szövet apróbb sejtű, és vastagabb réteget alkot, mint oldalt.

A sclerotium tetején lévő ibolyaszínű szövet fölött következik még azon sárgás-barna színű üregeket és sejt-fonaldarabkákat magában foglaló tömeg, mely a süvegecskét képezi. Ez, valamint azon barna apró tömegek, melyek itt-ott a sclerotium oldalán, és kivált felső részén találhatók, a mézhariaat és a sphacelia megszáradt maradványainak tekintendők.

Az anyarozs.

A 4-ik ábra magyarázata. (L. a mellékelt táblát.)

Metszetek a rozsról vett *Claviceps purpurea* Tul. sclerotiumából. I. körülbelől 20-szor, II.—IV. 800-szor nagyítva; II.—IV. aetherrel lettek kezelve, mely a sejtekben foglalt zsiros olajcseppeket feloldotta. A sejtek üresek.

I. A sclerotium harántmetszete; *k* az ibolyaszínű burok, *p* a nagysejtű alparenchyma, *h* a sclerotiumban szabad szemmel is látható szürkés csíkok, melyek összekuszált fonalakból állanak. — II. Harántmetszet a burok és a nagysejtű alparenchyma egy részéből; *k* a burok ibolyaszínű falakkal bíró sejtjei, *p* a nagysejtű alparenchyma. — III. és IV. harántmetszetek az I-ben *h*-val jelölt szövetből (a bélből); az összekuszáltan futó fonalakban itt-ott harántfalak is láthatók; a kettős körök jelölik az alulról fölfelé futó fonalak harántmetszeteit.

XLII.

Chenopodium Wolffii Simk.

Bemutatta WOLFF GÁBOR, leírta DR. SIMKOVICS LAJOS.

Chenopodium (Laboda) a *Chenopodiastrium* Moquin-Tand. fajcsoportból. Gyökere egynyári; szárai dudvaneműek, főleggyenesedők, magasak, sápadtak vagy vereslők, zöld csíkokkal jegyzettek, rendszerint igen ágasak; ágai felálló, levelesek, virágfüzéreket viselők; levelei közül a felsőbbek igen keskenyek, szálasan nyelvszerűek (1—2 mm. szélesek), épszerűek, az alsóbbak középen szélesebbek (3—4 mm. szélesek), különben szintén keskeny szálalak, és egyik szélükön vagy mind a kettőn öblösen egy-egy foguak, de mindnyája megnyúlt 5—7.5 cm. hosszú, továbbá hosszú nyélbe keskenyedők, szélükön gyengén hátra-



Chenopodium Wolffii Simkovics.

törtek, fent zöldek, *alant lisztesek* és ép ezért *szürkén fakók* is; *virágai aprók*, mintegy mm. 1 szélesek; *virággomolyai kevés viráguak és vékony s megnyúlt tengelyen szaggatottan füzéresek*; *füzerei karcsúk* s megnyúltak (7—30 mm. hosszúak); *virágzata sok füzérből összetett*, melyek közül az alsóbbak levél által támogattnak, a felsőbbek pedig sűrűn állók; *leple 4 sallangu*, ritkán eltörpülés folytán 3 sallangu, a termés felett nem ér egészen össze, sallangjai ormótlanok, kerekítettek, tojásdad-hosszukásak, hártyásszegélyűek; magrejtője zöldes vagy vereslő; magva a virág alapsíkja irányában (szintesen) fekvő, fényes, sima laposra összenyomott, szélén alig észrevehetően éles.

Terem Erdélyben Torda mellett, megmunkált és gazos helyeken, hol igen tisztelt, a fűvészetben annyira járatos *Wolff Gábor* gyógyszerész úr fedezte föl, s velem közleni szíves volt. Legyen ezért a *Chenopodium*ok ez egyik legszebb faja az ő érdemeinek szentelve.

E növény legközelebb áll a *Chenopodium glaucum* L.-hez, s jellegei alapján a *Chenopodium*ok között csupán ezzel hasonlítandó össze, mert más eddig ismeretes *Chenopodium*tól annyira eltér, hogy az azokkal való összehasonlítása már fölösleges. A *Chenopodium glaucum*tól, s annak fajtáitól is, aránylag nagyon s nevezetesen annyira eltér, hogy egész természetben feltünővé és sajátossá válik. Az eltérő jellegek főképp ezek: hogy szára magas és vesszősen ágas; hogy levelei igen keskenyek és szálaskák, hogy virágai apróbbak; hogy virággomolyai is aprók; hogy füzerei szaggatottak és karcsúk; hogy virágzata nagyobb és jobban összetett.

A *Chenopodium glaucum* L.-vel megegyező jellegei pedig: szárának állománya és színe; leveleinek színe és lisztessége; virágjainak és terméseinek alkotása.

A *Chenopodium Wolffii*-t oly növénynek tekintem, mely a létérti küzdelemben a *Ch. glaucum* tól kivált. De mikor, és hol vált ki? Minthogy eddig feltünő termete dacára sem volt ismeretes, közel áll a gondolat, hogy nem régen vált ki, valamint az is, hogy elterjedési köre manap még csekély lehet.

A mellékelt tábla maga természeti nagyságban mutatja a növény egy kisebb példányát és egy nagyobb növénypéldánynak az ágát.

XLIII.

Magyarország ásványvízi térképe.

BERNÁTH JÓZSEF-től.

Magyarország tömérdek sok ásványvizforrását térkép segítségével szemléltethetővé tenni, jelenleg még a nehéz feladatok közé tartozik, különösen ha nemcsak minden ásványviznek lelhelyét, hanem egyszersmind természetét is kijelölni akarjuk e térképen. A nehézségeknek egyike abban rejlik, hogy ásványvizeinkről tökéletes és helyes kimutatás nem létezik; a ki tehát ilyen kimutatásnak birtokába jutni kíván, az kénytelen a kellő adatokat különféle szaklapokból és egyéb közleményekből magának egyenkint fölkeresni és összeállítani. A másik nehézség abban áll, hogy a hazai ásványvizek természetére vonatkozó adatok nagyobb része nem megbízható, és pedig különösen a régebbi időből származók, mely időben a vizsgálati módok még nagyon tökéletlenek voltak, és sok tévedést okoztak.

Magyarországról tehát oly ásványvízi térképet készíteni, mely minden tekintetben kimerítő és tökéletes, jelenleg még a kivihetetlen feladatok közé tartozik. Dacára ennek, mégis ásványvízi térképet készítettem, és azért szükségesnek tartom röviden közölni, mely ok indított engem arra, és mely módon teljesítettem a bajos munkát.

Az ok, mely engem e térkép összeállítására indított, a következő volt. A párisi 1878. évi közkiállítási országos magyar bizottság kis könyvet szerkesztetett, mely a párisi köztárlat alkalmából a magyar ásvány-földtani kiállításához készült, s mely könyv a magyarországi ásványvizeknek leírását tartalmazta. A könyvet megjelenése után részletes bírálat alá vettem, melyben a műnek rendkívüli hibás és hiányos voltát kimutattam.¹⁾ A mű valamely ásványvízi térkép magyarázatára szolgált, mely az 1878.

¹⁾ Lásd Orvosi Hetilap. 22. évfolyam 1878. 50. szám. 1052—1055. lap.

párisi világtárlaton, mint kézirat volt kiállítva, s mivel ama térkép valószínűleg ugyanazt rajzban híven ábrázolta, a mit a könyv szóval közölt, ennek következtében ama térkép mindenestre épen ily hibás és helytelen volt, mint a hozzátartozó műnek magyarázó szövege. Mivel azon nézetben vagyok, hogy a bíráló, ha kénytelen valamely műről kedvezőtlenül nyilatkozni, és egyszersmind képes valami jobbat előteremteni, ne mulasztja el a jobb munkát minél előbb létre hozni, és mivel ez elvet híven követtem és teljesítettem, azért írtam külön munkát, mely e cím alatt: „Magyarország ismertebb ásványvizei, természettudományi és gyógyászati tekintetben,” az 1879. május hóban megjelent, és azért készítettem ásványvizi térképet, melyet a magyar orvosok és természetvizsgálók Pesten tartott XX-dik nagygyűlésének bemutattam, természetesen csak oly tökéletességben, minőt jelenleg elérni lehetséges volt.

A mód, melyet a térkép összeállításánál követtem, egyszerűen abban állott, hogy sem többet, sem kevesebbet szemléltetővé tenni nem iparkodtam, mint a mennyit jelenleg határozottan ismerünk. A felvett, és a térképen külön jegyek által kimutatott pozitív adatokat óvatosan rostáltam és mérlegeltem; egyedül csak megbízható szakmunkák közléseit, a megyei főorvosoknak legújabb jelentéseit és saját helyi tapasztalataimat használtam fel.

Ásványvizi térképem összeállításánál következőképen jártam el. Alkalmaztam Magyarországnak akkor kapható legjobb térképét, mely nagy mértékben (1 : 300,000), a domborzati viszonyokkal ellátva, és legújabb időben (1878—1879.) készült, és a bécsi cs. k. geographiai intézet által 26 lapban kiadott. E térképen kijelöltem a közel tizenhétszáz községnek mindegyikét, mely a megbízható közlések szerint ásványvizzal bír, és külön jegyek segítségével megkülönböztettem az ott létező alkalis, földes, keserűsós, konyhasós, vasas, kénes és hévizeket, de egyszersmind a zókát is, melyeknek természetéről biztos tudomásunk nincs, mely utóbbiaknak száma sokkal nagyobb, mint az ismeretes természetű ásványvizeké. Ily módon a térkép híven tükrözi vissza az ez iránybani ismeretünk jelenlegi állapotát, melyet nem épen a legkedvezőbb színben tüntet elő, de az igazság kedvéért nem akartam kétes adatokat fölvenni, és mint alaposan meghatározottakat odaállítani, melyeknek helytelensége idővel kitűnik.

Az ekként összeállított térképen az ásványvizeknek geographiai elterjedése, és csoportok szerinti előfordulása tisztán kivehető, miben bizonyos rendszer nyilvánul, ha Magyarország területének domborzati viszonyát figyelembe vesszük.

Nagyjában tekintve hazánk domborzati viszonya a következő. Magyarország éjszaki és keleti határát a Kárpátok képezik, a déli és nyugoti határhegyeket az Alpokhoz számítják. E hegláncok melléknyulványai az ország közepe felé terjednek, hol három medencét alkotnak. Az egyik a kis, a másik a nagy magyar medence, míg a harmadik Erdély közepében jó magasan a tengerszin fölött tágos medence-alaku hegytérseget (plateau-t) képez.

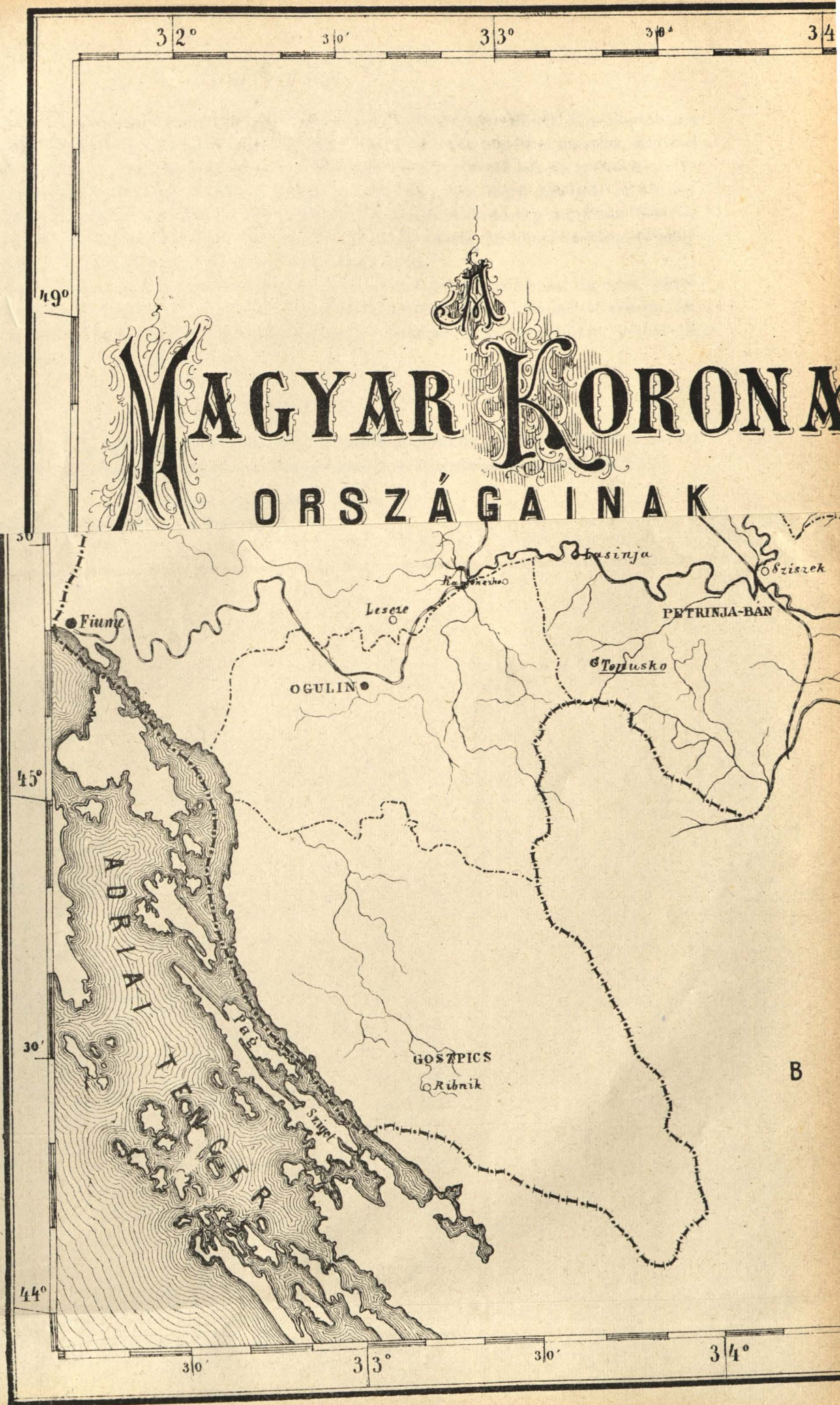
E két hegység-rendszer, és a három medence az ásványvizek száma és természete által különösen jellegeztetik.

Száma nézve a Kárpáthegység területe, és az erdélyi hegytérseget a leggazdagabb, míg az Alpok területe és a két medence ásványvizekben fölötté szegény. A nagy medence, vagyis az úgynevezett Alföld a leggazdagabb és legszegényebb területek közt a közép helyet foglalja el.

Az ásványvizek természetére nézve az említett területeket ismét külön jellegezve találjuk. A Kárpátok területét jellegzi a sok savanyúvíz, a déli hegységeket túlnyomólag a hév víz, az erdélyi hegytérseget a konyhasóvíz, az Alföldet a szikós- és a kis medencét a keserű víz.

Ha a térképet tüzetesebben tanulmányozzuk, és az eddig végrehajtott megbízható vegyelemzéseket tekintetbe vesszük, még sok és érdekes részletekre jutunk, melyekből láthatni, hogy az egy és ugyanazon csoporthoz tartozó ásványvizek, a különféle vidéken, különféle megkülönböztető jelleggel bírnak. De nincsen szándékom az ez irányban tett tanulmányozásaim eredményét itt felsorolni, sőt nem is tartom tanácsosnak ezekből már most határozott következtetéseket vonni, mivel az erre szükséges vizelemzések kellő mennyiségben és minden vidékről még hiányoznak.

A nagygyűlésnek egyesült természettan-vegytani, ásvány-földtani és növénytani szakosztálya egyhangulag elhatározta, hogy ásványvizi térképem, mely eredetileg 3 meter széles és 2 meter magas



G Á C S

D R

S

Z

Á

G

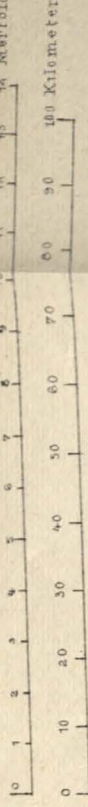
Jelmagyarázat

- Község allásai vízzel
- beszárt vízzel
- földes vízzel
- kőnyelű vízzel
- szennyvíz vízzel
- aszfaltalattal vízzel
- kénvíz (30 C foknál kezdve)
- ismeretlen természetű ásványvízzel
- más

A. aláhúzott község mindent bír a földszint

nomal jelenti, hogyott a víz széküldék.

Mérték 1:1152000

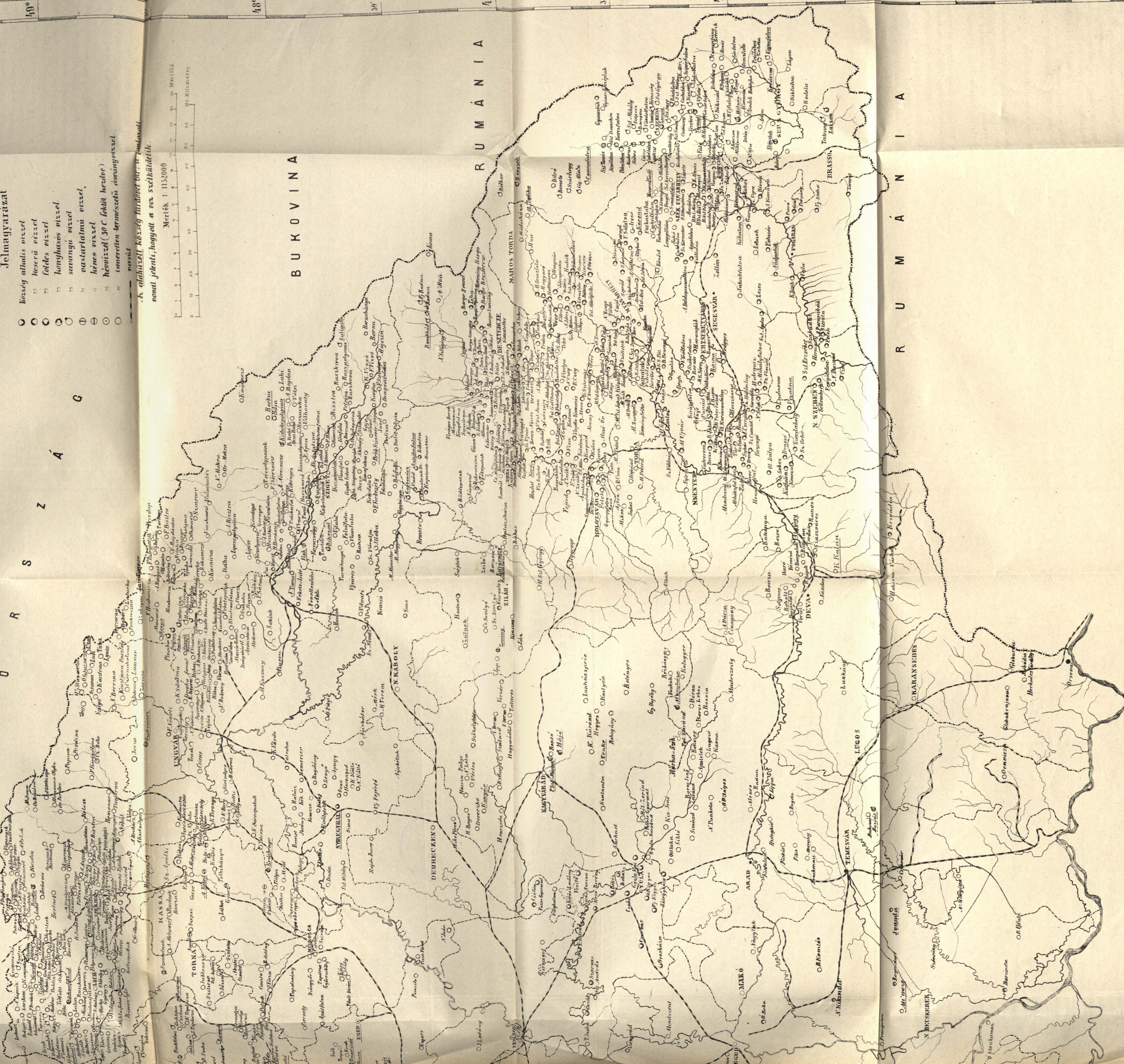


BUKOVINA

RUMÁNIA

RUMÁNIA

Z E R B I A



MAGYAR KORONA

ORSZÁGAINAK

ÁSVÁNYVÍZ

térképe.

Összeállította

BERNÁTH JÓZSEF

tanár

BUDAPEST

1880.

S T A J E R
O R S Z Á G

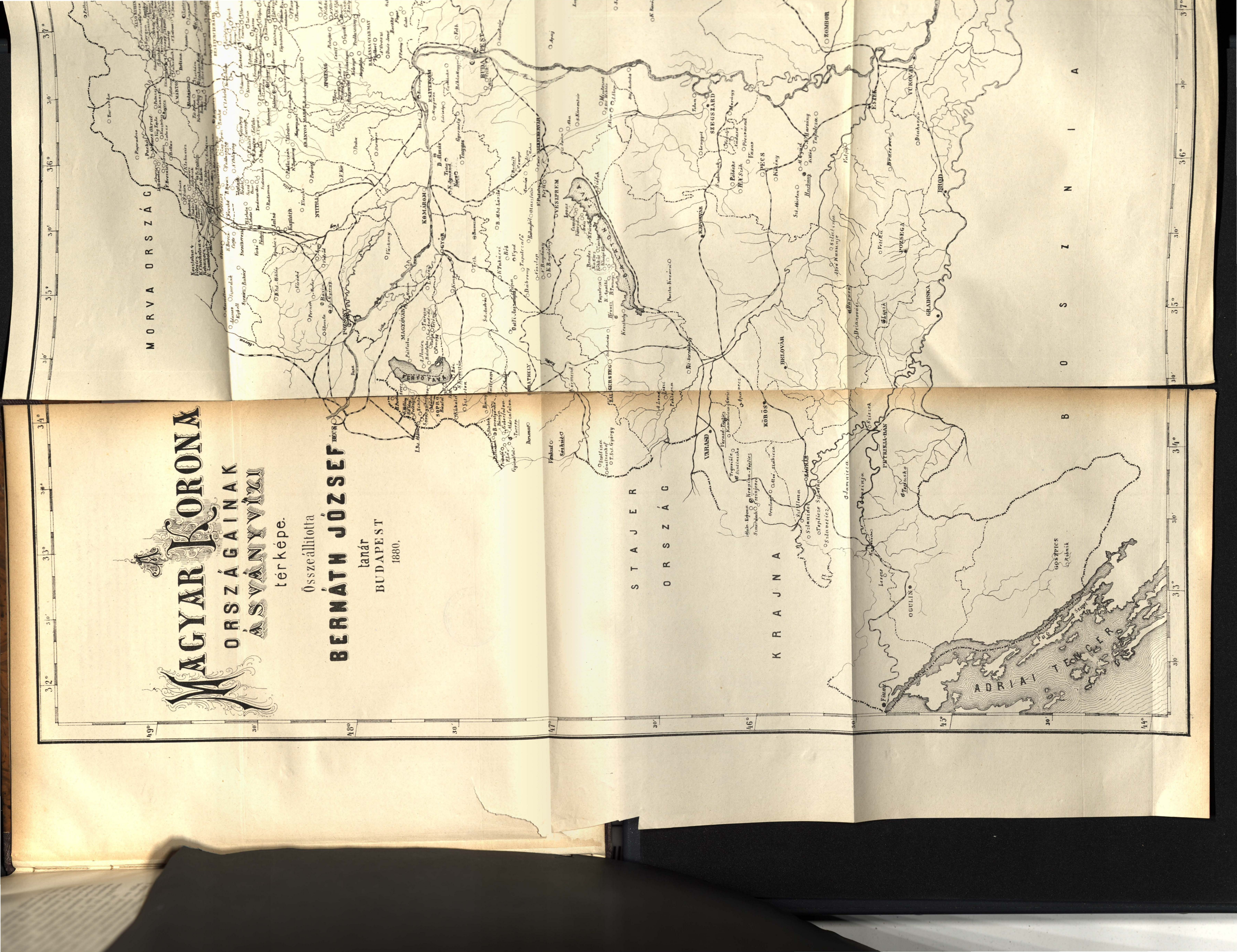
K R A J N A

ADRIAI TENGELY

B

O S Z N I A

M O R V A O R S Z Á G



volt, kisebb mértékben kinyomatva a nagygyűlés munkálataihoz mellékeltessek. Ennek következtében a térkép egy lapra redukáltatott, de oly nagy lapra (mértéke $= 1 : 1152000$, vagyis 1 hüvelyk képvisel 4 mértföldet), minőt a kapható legnagyobb lithographiai kő engedett, mely mérték sok megyénél kicsinynek bizonyult, és nem csekély bajt okozott, hol az ásványvizzel bíró községek nagy számmal és sűrűen egymás mellett fordulnak elő. A kisebbített és több tekintetben egyszerűsített térkép annyiban bővített, a mennyiben külön jelek mutatják, hogy mely ásványviz alkalmaztatik fürdőintézetekben, és mely viz küldetik szét, azaz: hol létezik fürdőhely, és hol vízszállító-intézet.

Minden emberi mű tökéletlen, s így e térkép is, mely folyvást helyreigazításokat igényel, különösen az ásványvizeknek új vizsgálása és egyéb változások következtében. Nagy köszönettel veszem, ha engem ilyenekre figyelmeztetnek. Örölnék, ha valaki ásványvizi térképem által ösztönözve, jobbat és tökéletesebbet készítené.

J e l e n t é s

a magyar orvosok és természetvizsgálók 1879. augusztus 29-ikétől szeptember 2-ikéig Budapesten tartott XX-ik nagygyűlése alatt rendezett orvos-sebészi, gyógyszerészi és természettudományi szakkiállításról.

Közli DR. RÓZSAY JÓZSEF,
kiállítási elnök.

A magyar orvosok és természetvizsgálók nagygyűlései alkalmából az illető városok többnyire gazdasági, műipari s egyéb tárgyakból kiállítást rendeztek a vándorgyűlés tiszteletére.

A budapesti XX. nagygyűlésnek rendező bizottsága a gyűlés tervezetébe hasonlóképen kiállítás rendezését vette fel, de eltérőleg az előbbi szokástól, csupán orvos-sebészi, gyógyszerészi és természettudományi gyűjteményekből álló kiállításnak létrehozatalát határozta el, mint a mely az orvosokat és természetvizsgálókat leginkább érdekli.

Ebből kiindulva a rendező bizottság fogamatba vette a XX. nagygyűlés tiszteletére létesítendő első szakkiállítás rendezését, melynek helyül a fővárosi IV. kerületi főreáltanoda 8 termét szemelte ki, melyekben a kiállított tárgyak 5 csoportban lettek elosztva.

Az I. csoportba a nyers gyógyszertermények, gyógyszerészi s vegyészeti készítmények,

a II. csoportba a hazai ásványvizek, honi gyógyfürdők és források készítményei, fürdői térképek és gyógyszerészi eszközök,

a III. csoportba orvos-sebészi mű- és kötszerek, műszaki és sebészi ruggyanta-neműek,

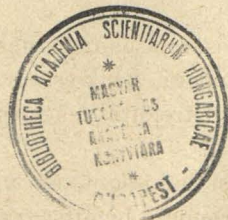
a IV. csoportba természettani s optikai műszerek, állat-, növény- és ásványtani gyűjtemények,

az V. csoportba honi orvos-sebészi és természettudományi munkák, és a külföldi szakirodalmnak legújabb termékei vétettek fel.

A rendező bizottság, a mennyire a hely szűke és az idő rövidsége engedte, mindezen csoportokhoz tartozó tárgyakból a legszebb és legtanulságosabb példányokat kiválasztani, és így egy kiállítást rendezni igyekezett, mely egyrészt az orvosokat, gyógyszerészeket, természetbuvárokat és a természet barátjait kielégíthette, másrészt a számos ritka és új tárgyaknak megismerése, tanulmányozása által az ismeretek gyarapítására bő alkalmat nyújthatott.

Mielőtt a csoportok egyes tárgyainak elősorolásához fognék, kötelességemnek tartom mindazon tisztelt férfiaknak és intézeteknek köszönetet mondani, a kik és a melyek ezen első orvos-sebészi és természettudományi szakkiállításnak létrejöttét lehetőségessé tették, és azt fáradozásaik által előmozdították.

Első sorban megemlítjük itt a fővárosi hatóságot, és annak érdemdús első alpolgármesterét Gerlóczy Károly urat, ki, mint a fővárosi rendező bizottságnak elnöke, nemcsak kieszközölte, hogy a főreáltanodai termek, és a szükséges szekrények a kiállításra átengedtetek, hanem valamint a nagygyűlés működése sikerének, úgy különösen ezen kiállítás érdekeinek elősegítésére is a legbuzgóbban



közreműködött. A főreáltanoda érdemes igazgatója Ney Ferenc úr, és a tanári testület a legnagyobb előzékenységgel mindenben a rendező bizottságnak nemcsak segítségére voltak, de ezenkívül saját szép gyűjteményeikkel járultak a kiállításához. Nevezetesen Aujeszky tanár úr a természettani eszközöket, Balló Mátyás tr. úr a vegytani laboratóriumot, Báthory Nándor tr. úr az állat-, növény- és ásványtani gyűjteményt bocsátották a kiállítás rendelkezésére, mi által ez tetemesen emelkedett.

Végre ki kell emelnünk, hogy a kiállítás céljainak elérése csakis a kiállítási bizottság fáradhatlan buzgósa, és a kiállítók nagy áldozatkészsége által vált lehetővé, melyek nélkül a kiállítás szép eszméje meghiúsult volna. A kiállítás néhány hét alatt létesült, eleinte a felhívottak nagyrészt vonakodtak abban résztvenni, de a bizottság buzgósa annyira emelte a kiállításra való vágyat, hogy az utolsó napokban hely szűke miatt már több bejelentett tárgyat nem lehetett elfogadni.

E részben hálával kell megemlítenem az országos és a budapesti gyógyszerész testületet, továbbá Édeskuty, Thalmayer és Seitz, Kochmeister utódait, Rohrbach, Egressy, Fischer Péter és Dreher urakat, és egyáltalában az összes kiállítókat.

A magyar orvosok és természetvizsgálók Budapesten tartott XX. nagygyűlésének zárulása jegyzőkönyvileg az összes kiállítóknak köszönetet szavazott, mit részemről csak azzal toldok meg, hogy ezen oly szépen sikerült első szakkiállításnak legyenek a jövőben számos folytatásai, melyek által az orvos- és természettudományi ismeretek mindinkább gyarapodjanak, s így vándorgyűléseink egyik célja, a természettudományok megkedveltetése a mívelt közönséggel — előmozdítani fog. Hogy e közönség érdeklődik a természettudományok iránt, bizonyítja a kiállításunk is, melynek 5 nap alatt 5632 látogatója volt.

I. csoport.

Nyers gyógyszertermények, gyógyszerészi s vegyészeti készítmények.

Az első csoportban kiállított tárgyak sorozatát a Budapest belvárosi főreáltanodának chemiai laboratóriuma Balló Mátyás vegytanár úr vezetése alatt nyitotta meg, jelentékenyebb taneszközökkel, vegygyűjteményeivel stb. Különösen kiemelendők: az analytical mérlegek (ezek közül egy, mely egy kilo teher mellett 1/2 milligrammot mutat), a calorimeter (kísérletekhez nagy mértékben), színképszűrőlekek, üvegeszközök stb. E laboratórium egy részét képezi azon gazdag tanszer-gyűjteménynek, melylyel ezen első rangú intézet rendelkezik.

Igen érdekes és beható tanulmányozást érdemelt Thallmayer és Seitz és Kochmeister Frigyes utódai és Köhler együttes kiállítása, mely szerfölött ízléses elrendezésben gyógyfűveket, vegykészítményeket, illó és zsíros olajokat, belföldi és kiviteli cikkeket, köt-anyagokat, s egyéb érdekes tárgyakat foglalt magában. Az említett cégek buzgó fáradozásainak sikerült több külföldi hírneves céget megnyerni arra, hogy a kiállításban részt vegyenek. Az összes kiállított tárgyak hat nagy üvegszekrényben foglaltak helyet. Vegyi készítményeikkel különös figyelmet érdemeltek:

Merck Darmstadtból, a „Chemische Fabrik auf Actien“ Berlinből és Vitte Rostockból. — Zimmer Konrád majnai Frankfurtból egy, chinin készítményekből és Amerika, Java és Kelet-Indiából származó különféle China-héjakból álló gyűjteményével. Thallmayer és Seitz egy chininkészítményekből álló gyűjteménnyel a párisi világkiállításból. Boehringer C. F. és fiai mannheimi gyárosok, egy kinalvegyek- és kinalkérgéből álló gyűjteménnyel. Továbbá egy rendkívüli gazdag, érdekes és ritka chinahéjakból álló gyűjtemény, mely több mint 100 gyönyörű példányt tartalmazott, s melyet a Worlee E. H. és társa hamburgi cég alapító főnöke több mint 30 éven át egyesített, s a kiállító cégeknek szíveségből kölcsönképen átengedett.

Ischlből fenyőtű- és törpefenyő-gyártmányok, melyeket előállít a Dr. Wierer lovag-féle fürdőalapítvány kezelőse (illó fenyőtű- és törpefenyő-olaj, fenyőtű- és törpefenyő-kivonat), melyek az 1878. évi párisi világkiállításán díszokmánnyal lettek kitüntetve.

Továbbá egy osztályzat, mely az ú. n. kiváló erős illó olajokat tüntette elő, melyek a kereskedelemben egészen újak, s az egyszerű illó olajokat hatásra nézve jelentékenyen felülmúlják.

Egy sesami — arachid — és mákmagvakból álló gyűjtemény, fertőtlenítő kötszerek a Hartman Pál-féle heidenheimi, és a Schaffhauseni nemzetközi kötszergyárból, az első Thallmayer és Seitz, az utóbbi Kochmeister Frigyes utódai által kiállítva.

Végre még említendő a Thallmayer és Seitz által kiállított Bucher-féle tűzoltó dobozok, melyek égőhelyre dobva meggyúlnak, s a fejlődő gázok által a tüzet elfojtják.

Neruda Nándor budapesti cég, vegykészítményeket iskolák és chemiai laboratóriumok számára, ezüstkészítményeket s fertőtlenítő kötszereket állított ki. E kiállító cég a vegykészítmények nagy részét, s különösen a szép ezüstkészítményeket (argent. nitr., sulf. chlorato-ammoniat. oxydat. stb.) maga gyártja.

A budapesti gyógyszerész-egyletnek nagy gonddal rendezett gyógyszerismei gyűjteménye, mely több mint 400 gyönyörű példányból áll, nagy dísz volt a kiállításnak. Dr. Müller B. fővárosi gyógyszerész úr, éveken át nagy szorgalommal gyűjtötte, Thallmayer és Seitz úrak megvették, és a budapesti gyógyszerész-egyletnek ajándékozták. Ezen gyűjtemény minden gyógyszerismei muzeumnak díszére válhat.

Jordán C. (Tronthyem) az orvosi gyakorlatban nélkülözhetlen kitűnő norvégiai halmájolajat küldött.

A bel- és külföldön hírneves Gschwindt cég szeszgyárának igen szép gyártmányait állította ki.

Budapesti és vidéki gyógyszerészek, az általános magyar gyógyszerészegylet felhívása folytán, nagy számban vettek részt a kiállításban, nevezetesen:

Genersich K. (Késmárk) és Gréb J. (Szepes-Szombat), különös szép honi gyógyfüvek által tüntek ki, melyek sikerrel mérkőzhetnek meg a külföldi, s különösen a német gyógyfüvekkel. — Molnár J. (Budapest), a gyógyiszmében alkalmazott újabb eszközöket (górcső, színeképzőstülék stb.) mutatta be. Hochsinger (Varasd) saját gyártmányu „bougies medicinales“ állított ki. Rozsnyai Mátyás (Arad), nagy hírnek örvendő chinincukorkákat állított ki, melyekben sikerült neki a chinint keserű ízétől megszabadítani, anélkül, hogy azt gyógyhatásában csökkentené (a kiállított cukorkák 0.06 chinint tartalmaznak), minél fogva a gyermekgyógyászatban nagy alkalmazást nyernek. Frumm J. (Budapest), különösen porított készítményeivel tünt ki, melyekkel valódiságuknál és szépségükénél fogva sikeresen állja ki a versenyt a külföld e nemű készítményeivel. Sztupa és Kriegner (Budapest) atropinum boracicum új készítményüket mutatták be. Handtel K. (Budapest) szép technikáról tanuskodó végbélkupokat s tapaszokat mutatott be. Boleman E. (Léva), Tarnay J. (Makó), Bry Viktor (B.-Gyarmat) Kiss Ferenc (Szeghalom), Eisdorfer G. (Budapest), Egressy R. (Budapest), Jármay G. és fia (Budapest), Bischitzky Ödön (Ruszt), Joó Károly (Szabadka), Szenkovics F. (Kolozsvár), Kiss J. (Arad), Kiss K. (Budapest), Dr. Landau Imre (Budapest), Trajanovics Ágoston (Sarkad), Eger és Schorm et Comp. cég (Bécs) gyógyanyagokat és vegykészítményeket állítottak ki.

Vége ki kell emelnünk Dr. Jármay Gyula szép herbarium pharmaceuticumát.

II. csoport.

Hazai gyógyfürdők, ásványvizek, forrástermények. fürdő-térképek s gyógyszerész-eszközök.

Első helyen említjük a hazai gyógyfürdők, ásványvizek és forrástermények jeles képviselőjét Édeskuty L. fővárosi céget.

E kiállítás önmagában már csinos és ízléses berendezésénél fogva igen érdekes látványt nyújtott. Az említett cég megérdemli azon általános elismerést, melyben részesül, mert általában igen sokat fáradozott a hazai ásványvizek megismertetésének érdekében.

Kiállította: a baldóci fürdő ásványvizét, kölerakodásait és fürdő-leírását,

a bártfai fürdő savanyúvizét és fürdő-leírását,

a bikszádi fürdő ásványvizét,

a bodajki fürdő ásványvizét és ásványviz-kövületét,

a borszéki fürdő savanyúvizét,

a budai Erzsébetfürdő keserűvizét és fürdő-leírását,

a budai Ferenc-József-forrás keserűvizét, forrássóját, a kútaknából gyűjtött talajne-
meit, statistikai kimutatások- és orvosi bizonylatokkal.

a budai Hunyady-János forrás keserűvizét, forrássóját és abból készült édeceket, bi-
zonylatok- és forrás-leírásokkal,

a budai Hunyady László-forrás keserűvizét és forrássóját,

a budai Király-keserű-források keserűvizét és forrás-leiratát,

a budai Kossuth Lajos-forrás keserűvizét,

a budai Rákóczy-forrás keserűvizét és forrás-leiratát,

a budai Viktoriaforrás keserűvizét, forrásterményeit keserűviz-fokmérővel és le-
írásokkal,

a buziási fürdő savanyúvizét, forrás-leírásokkal,

a cigelkai forrás jodtartalmu szíkenyvizét, leírásokkal,

a csízi forrás iblany- és büzeny-vizét,

az előpataki fürdő savanyúvizét és leírását,

az igmándi forrás keserűviz-forrássóját, és abból készült szeidlitzport és leírásukat,

a füredi fürdő savanyúvizét, és a fürdőhely fényképét,

az ivándai forrás keserűvizét és leírását,

a korytnicai fürdő savanyúvizét, a fürdő térképét és leírását,

a kabola-polányai forrás ásványvizét,

a kászonyi fürdő savanyúvizét,

a lipiki fürdő iblanyvizét, a fürdőhely fényképét és leírását,

a lublóí forrás acélvizét és leírását,

a luhi Margit-forrás savanyúvizét és leírását,

a margitszigeti fürdő ásványvizét, kövé vált tárgyait és leírásukat,

a magyarádi forrás keserűvizét és vegyelemzését (Somogyi Károly),

a mehádiai Herkules-fürdő fényképét, és a fürdő leírását,

a német-keresztúti forrás savanyúvizét,

az olenyovai savanyúvizét,

a palityi fürdő leírását,

a parádi fürdő savanyúvizét, timsós lugvizét, fényképekkel s leírásokkal,

a polhorai fürdő leírását,

a pöstyéni fürdő ásványvizét, ásványvizének iszapját leírással,

a suliguli forrás savanyúvizét és leírását,

a szántói forrás savanyúvizét,

a szaplonezai forrás ásványvizét.

a szliácsi fürdő ásványvizét, kövé vált virágcsokrok, földészeti rajz, a fürdőhely tér-
képei és leírásával,

a szolyvai forrás savanyúvizét és leírását,

a szulini forrás savanyúvizét, térkép- és leírással,

a tarcsai fürdő leírását,

a várgedei fürdő ásványvizét és leírását,

a vichneyi fürdő hév-vizét,

a visk-várhegyi forrás ásványvizét,

a visóvölgyi forrás ásványvizét, és

a szobránci fürdő ásványvizét. Továbbá Dr. Szabó József kir. tanácsos és egyetemi

r. tanár jelenlétében, az ő utasítása szerint a Ferenc-József forrás kutaknából (6 meter mélységben) gyűj-
tött talajneveket, egy fürdői térképet s több fürdői leírást.

Márkus Ignác Kossuth-forrása vizét állította ki.

Looser testvérek budai keserű vizeket állították ki, melyek az említett cég működése
által a külföldön nagy elterjedésnek örvendenek.

Radosay és Bányay cég 20-féle hazai ásványvizzel s forrásterményekkel állott elő. Emlí-
tésre méltó az e cég által kiállított Maizena nevű híres tápláló szer, mely az 1878-iki párisi világkiállí-
táson a maga nemében az egyetlen aranyérmet nyerte el.

Somogyi Károly a magyarádi hév-vizforrás vegyelemzését.

Bernát József 24 kitűnő térképet állított ki, melyekben „Magyarország, tekintettel ásvány-
vizeinek előfordulására s természetére“ elő van tüntetve.

Görög István parádi üvegraktárának és taneszköz-intézetének érdekes gyűjteménye három
részre oszlott, é. p. orvosi eszközök- és tárgyakra (pl. electrotherapiai, belehelési, górcsői s hugyvizsgálási
eszközök), továbbá vegyi és természettani készítményekre, és végtére gyógyszerészi segédeszközök- és
felszerelési anyagokra. Többek közt előállított igen szépen dolgozott, mérési vizsgálatokra szolgáló üveg-
eszközöket, finom mérlegeket és súlyokat, galván elemeket stb. Legnagyobb részt hazai gyártmányok.

Wolf F. A. és fia cég (Bécs és Heilbronn) saját gyártmányu, gőz- és lepárló készülékeivel tünt
ki, különféle ércanyagokkal s fluorkövény készülékekkel, üveg- és porcellán edényekkel. Az egész csinos
kiállítás teljes képét nyújtja egy tökéletesen felszerelt gyógyszer-tár- és vegyészeti intézetnek.

Hüttl Tivadar budapesti cég, igen szép porcellán raktárt állított ki, melyben mindazon
edények foglaltattak, melyek gyógyszer-tárak, vegyészeti laboratoriumok, fényképészeti, galvanoplastikus
és távirka intézetek számára szükségesek.

Franke Károly (Prága), szintén szép gyógyszerári berendezési eszközöket állított ki, azonkívül néhány specialitást, pl. szalagalakjában föltekерhető új empl. adhaesiv. stb.

Fodor Kálmán ízléses dobozokat hozott gyógyszerárak számára.

Berger, Holzman és Musitzky az újabb időben igen kedvelt limonádék és hűsítő italokul használt gyümölcsnedvekké mutatatták be magukat, melyeket orvosi szaklapok is már méltattak.

Egger Adolf cukrász több, orvosi célokra ajánlatos cukorkákat állított ki, többi közt az ú. n. Codein-pastillákat, melyek különösen a gyermekgyógyászatban nyernek alkalmazást.

Horváth Endre valódi tokaji aszúbort mutatott be.

Knopp és Steiner ízléses címkirakatával ékesítette a folyosót, mely különösen a gyógyszerész urak figyelmét vonta magára.

Posner Károly Lajos nagy hírnévnek örvendő budapesti cég résztvett a kiállításon csinosan rendezett papír és doboz-árúkkal, melyek a gyógyszerész urak figyelmében részesültek.

III. csoport.

Orvos-sebészeti mű- és kötszerek, műszaki és sebészeti ruggyantaneműek.

Az orvos-sebészeti műszerek kiállítói közül első sorban Fischer Péter és társa céget kell említenünk, ki szorgalma és szakavatottsága által üzletének nagy kiterjedést, és több ízben kitüntetést szerzett. A kiállított műszerek, főképen új találmányok által érdemelték különös figyelmet. Ezen új műszerek közt kiemelendők: a Tarnier által szerkesztett s Mathieu által módosított szülőfogó, a Collin által szerkesztett garatfogó, a Collin által szerkesztett garathorog, forgatható felső testtel és mozgóújjal idegen testeknek a gyomorból eltávolítására, a Collin által szerkesztett világító lámpa, a Collin által szerkesztett felszívó (aspirateur), Lister után szerkesztett gőzporlasztó, Henry után szerkesztett legújabb találmányu chloroformkézműszer, toroktágító Navratil tanár szerint, Fischer tr. új orrzuhanzója, új fűzőny egyenestartó kettős rugóval (Fischer találmánya) stb. stb.

Dreher J. és fia igen jó hírnévnek örvendő régi cég, szép gyártmányait mutatta be, és pedig különféle orvos-sebészeti célokra szolgáló eszközöket és kötszereket.

Kuller és Kutill, valamint Garay Samu orvosesebészeti mű- és kötszergyárosok külön-külön szekrényben, csinosan rendezett sebészeti eszközöket s fertőtlenítő kötszereket, valamint testegyenesteti célokra szolgáló gyártmányokat állítottak ki. A ruggyantaneműeket kivéve a kiállított tárgyak e gyárosok által készítettnek.

Schottola és Neoschil nagy választékban hoztak sebészeti és ruggyanta árúkat. Az előbbieik közül kiemelendők különösen a legújabb szerkezetű testidomító műszerek, fűzőnyök és egyenestartók hátgörbülésnél, csontkítás után szükséges műleges végtagok (az alszár- és combhoz mozgathatók), az egészséges tagokhoz legpontosabb arányban, haskörtök stb. — figyelemre méltók voltak továbbá az e cég által feltalált ruganyos sérvkörtök érc-rugó nélkül, melyek éjjel-nappal viselhetők.

Feiwell Lipót a kiállítást practicus gyártmányaival gazdagította, melyek közül némelyek orvos-sebészeti célokra igen alkalmasak. Láttunk itt egy igen célszerűen szerkesztett műtő- vagy betegvizsgáló karszéket, kocsikázó karszéket betegek számára, szétbontható nyugágyat, automatikus gyermekfutószéket stb.

Máthé Domokos budapesti fogász, a fogzás fejlődését feltűntető mintákat, valamint olyanokat, melyek az állkapocs különféle rendellenes alakjait ábrázolják, és amerikai műszereket állított ki. Különösen megemlítendő egy kéjgáz fejlesztésére szolgáló, saját szerkezetű készüléke.

Árkövy tr. vivisectiókra alkalmas kis gépet mutatott be. Végre

Weiner és Heuchelin cégnek új szerkezetű fürdőkáda emelendő ki, mely fűtőkészülékkel s gőzfejlesztő kis kazánal áll kapcsolatban.

IV. csoport.

Természettani és láttani műszerek, állat-, növény- és ásványtani gyűjtemények.

A pest-belvárosi főreáltanoda természetrajz-gyűjteménytára Báthory N. r. természetrajztanár úr vezetése alatt, zoologiai, botanikai, mineralogiai és geologiai taneszközökkel. A zoologiai gyűjtemény tárgyai közül említendők: az emlősök, madarak, hüllők és kételtűiek osztályai, melyek csontvázak, kitömések, spirituosák által vannak képviselve. Kiemelendők ezek közül az intézetben készített Ablepharus pannonicus csontvázai, valamint reáltanulók által készített nagyobb számú praeparatumok és csontvázak, továbbá egy koponyagyűjtemény; a kitömötték közül pedig a Felis-nem számosabb faja. Kiegészítésül szolgálnak a természetrajztanárnak a gerincesek fejlődésére vonatkozó spiritus-paeparatumai, emberembryologiai, s egyéb gerincesek fejlődésére vonatkozó mutatóvány-példányok.

A puhányok, ízlábuak, férgek, tüskebőrűek és ürbelűek osztályának tagjai részint szárítva, részint borszeszben észlelhetők. Kiemelendők ezek közül a belféreg képviselői. A növénytani gyűjtemény rendszeres növény- és gyümölcs-gyűjteményen kívül, rendelkezik a Brendel-féle guttaperchából készült teljes virágmodell-gyűjteménnyel.

A mineralogiai gyűjtemény három szakaszra oszlik; terminologiai, kézi-iskolai, és rendszeres nagy gyűjteményre, melyek közül főleg az első nagyszámú és jellemző példányokkal rendelkezik.

Említendők végre a külföld legjelesebb természetrajzi ábrái, valamint az intézetben készített vegyes természetrajzi táblák. Az intézet kézi könyvtárral is rendelkezik.

A pest-belvárosi főreáltanoda természettani gyűjteménye is megtekinthető volt, mely szakok szerint van rendezve és csoportosítva. Az első csoport magában foglalja azon készülékeket, melyek a természettan alapelveinek bebizonyítása alkalmával használatnak, valamint a hőtanba tartozó készülékeket. A második, harmadik s negyedik csoportban láthatók a szilárd, folyós és légnemű testek mechanikájában használt, a következő csoportokban pedig a rezgő mozgás, hangtani, delezességi, villamossági és fénytani készülékek. Ezen készülékek közt nevezetesebbek: a Melloni készülék, a nagy Ruhmkorff indító gép, egy színképelemző egy egyenes csővel Hoffmantól Párisban, egy ezerszeresen nagyító Hartnack-féle göröcső, egy szögmérő (theodolit) stb. Ezen szertárnak Aujeszky Lipót r. tanár szakavatott öre.

A budapesti molluskák Faunáját kiállította Hazay Gyula. Tartalmaz összesen 152 fajt, melyek közül 4 új faj és 23 válfaj volt a kiállító által fölfedezve és elnevezve, miután az összes fajokat Dr. Kobelt V. és Clessin S. kitűnő szaktudósok revideálták. Az ezen faunában felhozott csupasz csigák élő példányokban, úgyisintén a vízben élők legnagyobb része is élve aquariumban voltak kiállítva.

Anatomikus vizsgálatra alkalmas készítmények az egyes családok és nemek szerint, göröcsőiek glycerinben, nagyobbak canadai balzsamban és borszeszben voltak praeparálva és kiállítva, a kisebbek azonkívül rajzokban feltűntetve. Az összes kiállított példányok száma 3154 volt. A szép gyűjtemény valóban nagy szorgalomról és szakavatottságról tanuskodik.

Dr. Kovács Ernő kiállított: egy coleoptera-gyűjteményt, mely 40 ládában 12,000 példányt tartalmaz (több mint 4300 faj); egy növénygyűjteményt polgári iskolák számára 800 példányban; egy rovargyűjteményt polgári iskolák számára 600 példányban (500 faj).

Legkiválóbb e csoportban a Hantken és Madarász Nummulitgyűjteménye, mely a párisi és bécsi világkiállításokon, s a tudományos tárgyak londoni kiállításán résztvett, s mindenütt a szakértők osztatlan dicséretében részesült. Az egyes példányok kitűnően vannak praeparálva, mi által a fajok meghatározása lényegesen van könnyítve. A 174 kiállított példány legnagyobbbrészt magyarhoni, s 53 faját képviselték a földtanban oly nagy szerepet játszó nummulitáknak, melyek az ó harmadkori képződményekben a legjellemzőbb szerves testek és közettani tekintetben igen fontosak, a mennyiben sokszor igen vastag rétegek csaknem kizárólag nummulitokból állanak.

Az országos földtani intézet igazgatója foraminifera, bryozoa és mészalga-gyűjteményt állított ki. E gyűjtemény tananyagul szolgál az őslénytani előadásokban, melyeket Hantken M. magántanári minő-

ségében a budapesti egyetemen tart. Földtani tekintetben nagyon fontosak, a mennyiben ezek némely kőzetek képzésében lényegesen résztvesznek.

A foraminiferák és bryozoák legnagyobb részét magyarhoni példányok. Különösen a foraminiferák nagy része a budai agyagból való, mely a budai téglák készítésére szolgál. Minden faj rajz által van feltüntetve.

A bryozoák szintén a budai márgából valók. A mészalgák példányai többnyire külföldiek. Ezeket régebben foraminiferáknak tartották, míg újabb kutatásokból kitűnt, hogy nem állatok, hanem növények. Hantken gyűjteménye Londonban a tudományos tárgyak kiállításán is részt vett, s a „Nature“ szaklap által a legnagyobb elismerésben s dicséretben részesült.

Egger és társa szép ásványgyűjteményt állítottak ki, mely minden középiskolának tananyagul szolgálhat.

Calderoni és társa egy nagy szekrényben kitűnő physikai és optikai műszereket mutattak be. Ezek közt különösen érdekesek: 4 különböző nagyságu Liebreich-féle szemtükör, 1 Coccus-féle szemtükör, fénytörési (Refractions) szemtükör Landolf tr. szerint, Knapp-féle szemtükör, Schweiger szerint javított Jäger-féle szemtükör, körmérő Dr. Förster szerint, szemvizsgálásra szolgáló lencsegyűjtemény Zolle és Dioptrieu szerint, érchőmérő stb.

Tömösváry László szilágymegyei faolajat és kátrányt, végre

Thék Endre magyarországi faterményeket állított ki.

V. csoport.

Könyvgyűjtemény hazai orvos-sebészeti és természettudományi munkák-, nemkülönböztetve a külföldi szakirodalomnak legújabb termékeiből.

E kiállításban résztvettek:

Kilian Frigyes m. kir. egyetemi könyvtáros,

Dobrovsky és Franke könyvtárosok, kik a honi és külföldi szakirodalom terményeivel jelentek meg.

A magyar orvosok és természetvizsgálók XX. nagygyűlése az eddig tartott nagygyűléseknek munkálatait és évkönyveit 1841-től — 1879-ig 19 kötetben, továbbá a nagygyűlések helyeinek topográfiait, nevezetesen: Pozsony, Gömör, Heves, Fiume, Arad, Mehadia (Herkulesfürdő), Győr, Előpatak, Máramaros-Sziget, Budapest és környékének helyleiratait, végre a nagygyűlések tartama alatt kiadott napi közlönyöket, meg a nagygyűlések helyei által a vándorgyűlés tiszteletére veretett érmeiket (nevezetesen: Kassa, Eperjes, a nagygyűlés tagjai herceg Eszterházy Pál nagygyűlési elnök tiszteletére, Sopron város, Pest (a nagygyűlés Bene Ferenc emlékére), Maros-Vásárhely, Pozsony, Rimaszombat, Eger, Fiume, Arad, Miskolc, Győr, Előpatak, Máramaros-Sziget) állította ki.

